





MATE y MATE2

Regulador e indicador de sistema

Manual del usuario

Acerca de OutBack Power Systems

OutBack Power Systems es líder en tecnología avanzada de conversión de energía. Nuestros productos incluyen inversores/cargadores de onda sinusoidal pura, reguladores de carga con seguidor del punto de máxima potencia, componentes de comunicación de sistemas, así como paneles de interruptores, interruptores, accesorios y sistemas montados.

Información de contacto

Teléfono:	+1.360.435.6030 (EE. UU.) +1.360.618.4363 (Asistencia técnica) +1.360.435.6019 (Fax)	+34.93.654.9568 (Barcelona, España)
Dirección:	EE. UU. 19009 62nd Avenue NE Arlington, WA. EE. UU.	Oficina europea: C/ Castelló, 17 08830 - Sant Boi de Llobregat BARCELONA, España
E-mail:	Support@outbackpower.com	
Sitio web:	www.outbackpower.com	

Exención de responsabilidad

A MENOS QUE SE ACUERDE ESPECÍFICAMENTE POR ESCRITO, OUTBACK POWER SYSTEMS:

(a) NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA REFERENTE A LA PRECISIÓN, SUFICIENCIA O ADECUACIÓN DE NINGÚN TIPO DE INFORMACIÓN, TÉCNICA O DE OTRO TIPO, CONTENIDA EN SUS MANUALES O EN CUALQUIER OTRA DOCUMENTACIÓN.

(b) NO SE HACE RESPONSABLE DE PÉRDIDAS O DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, DERIVADOS O ACCIDENTALES, QUE SE PUEDAN DERIVAR DEL USO DE DICHA INFORMACIÓN. EL USUARIO ASUME TODOS LOS RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE DICHA INFORMACIÓN.

Resumen de la garantía

OutBack Power Systems Inc. garantiza que los productos que fabrica no tendrán defectos de material ni de fabricación en un periodo de dos (2) años sujetos a las condiciones establecidas en los detalles de la garantía que puede encontrar en la parte posterior de este manual.

OutBack Power Systems no se hace responsable de averías del sistema, daños o lesiones resultantes de una instalación incorrecta de sus productos.

Aviso de Copyright

Marcas comerciales

OutBack Power es una marca comercial registrada de OutBack Power Systems.

Fecha y revisión

mayo 2010, Revisión A

Número de referencia

900-0012-02-00 Rev. A

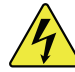
Instrucciones importantes de seguridad

LEA Y GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

En el manual hay instrucciones importantes de seguridad de los reguladores e indicadores de sistema MATE y MATE2. Lea todas las instrucciones e indicadores de precaución sobre MATE y todos los accesorios o equipo adicional incluido en la instalación. Si no se siguen correctamente estas instrucciones, se puede producir una descarga grave o una posible electrocución. Tenga especial cuidado todo el tiempo para evitar accidentes.

Símbolos utilizados

Símbolo	Descripción
	Ground (Tierra)
	Corriente CA
	Corriente CC
∅	Monofásico
	Convertidor de onda sinusoidal



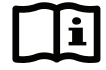
ADVERTENCIA: Peligro para la vida humana

Con este tipo de notación se indica que el peligro puede ser dañino para la vida humana.



PRECAUCIÓN: Peligro para el equipo

Con este tipo de notación se indica que el peligro puede ser dañino para el equipo.



IMPORTANTE:

Con este tipo de notación se indica que la información que se proporciona es importante para la instalación, el funcionamiento y/o el mantenimiento del equipo. Si no se siguen correctamente las recomendaciones de una notación, se puede invalidar la garantía del equipo.

Dirigido a

- Este manual se dirige a cualquiera que necesite instalar y operar con este equipo. Asegúrese de que lo revisa con cuidado para identificar cualquier riesgo en potencia antes de continuar. Familiarícese con todas las características y funciones del equipo antes de continuar. Si no se instala o se utiliza este equipo como se indica en este manual, se pueden ocasionar daños al equipo que puede que la garantía no cubra.

Definiciones

- **Desconectado de la red** – La red de energía eléctrica ***no está*** disponible para su uso.
- **Conectado a la red** – La red de energía eléctrica ***está*** disponible para su uso. No implica que se pueda devolver la energía a la red eléctrica.
- **Conectado, interactivo, interconectado en la red de energía eléctrica** – La red de energía eléctrica está disponible para su uso y el sistema puede devolver la electricidad a la red eléctrica.

Tabla 1 Términos y acrónimos utilizados

Acrónimo	Definición
AC	Alternating Current (CA - Corriente alterna)
ANSI	American National Standards Institute (Instituto nacional de normalización de Estados Unidos)
DC	Direct Current (CC – Corriente continua)
FCC	Federal Communications Commission (North America) (Comisión federal de comunicaciones)
GND	Ground (Tierra)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (Instituto de ingenieros electricistas y electrónicos)
N	CA Neutro
NEC	National Electric Code (North America) [Código eléctrico nacional (Norteamérica)]
NFPA	National Fire Protection Association (Asociación nacional estadounidense de protección contra incendios)
OSHA	Occupational Safety and Health Association (Administración de salud y seguridad ocupacional)
PVPV	Fotovoltaico
UL	Underwriters Laboratory
RE	Energía renovable

Seguridad general



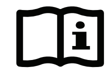
ADVERTENCIA: Limitaciones de uso

Este equipo NO debe utilizarse con equipos médicos de soporte vital ni con otros equipos o dispositivos.



PRECAUCIÓN: Daños al equipo

Utilice sólo componentes o accesorios recomendados o vendidos por OutBack Power Systems o sus agentes autorizados.



IMPORTANTE:

No intente instalar este equipo si parece estar dañado de alguna forma. Consulte la sección Resolución de problemas para obtener instrucciones sobre cómo devolver el equipo si sabe, o sospecha, que está dañado.

Seguridad personal



ADVERTENCIA: Lesiones personales

- Utilice equipos de seguridad estándar como gafas protectoras, protección auditiva, botas de protección con punta de acero, cascos duros, etc., como describe la Administración de salud y seguridad ocupacional (u otro reglamento local) cuando trabaje con este equipo.
- Respete las prácticas de seguridad estándar (por ejemplo, quitarse cualquier joya, utilizar herramientas de material aislante, llevar ropa de algodón, etc.)
- Nunca trabaje solo cuando instale o utilice este equipo. Tenga a alguien cerca que pueda ayudarle si fuera necesario.

Seguridad del inversor



ADVERTENCIA: Voltaje letal

- Revise la configuración del sistema en busca de posibles fuentes de energía. Asegúrese de que TODAS las fuentes de energía están desconectadas antes de realizar la instalación o el mantenimiento del equipo. Utilice un voltímetro aprobado (especificado para un mínimo de 1000 VCA y 1000 VCC) para confirmar que los terminales están desconectados.
- No ponga en marcha ningún servicio que no sea el especificado en las instrucciones de instalación a menos que esté cualificado para hacerlo y el personal de asistencia técnica de OutBack Power Systems se lo haya indicado.



ADVERTENCIA: Peligro de quemaduras

Las piezas internas pueden calentarse durante el funcionamiento. No quite la cubierta durante el funcionamiento ni toque ninguna pieza interna. Asegúrese de que las deja enfriar durante el tiempo suficiente antes de intentar llevar a cabo ninguna acción de mantenimiento.



ADVERTENCIA: Peligro de incendio

- No coloque materiales combustibles ni inflamables a menos de 3,7 m (12 pies) del equipo.
- Utilice sólo los tamaños de cable recomendados para los conductores de CA y CC de acuerdo con la normativa local. Asegúrese de que todos los conductores están en condiciones óptimas. No utilice la unidad con cableado dañado o subestándar.



PRECAUCIÓN: Daños al equipo

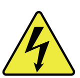
Cuando conecte cables del inversor a los terminales de la batería, asegúrese de que tiene en cuenta la polaridad apropiada. Si conecta los cables de forma incorrecta, puede dañar o destruir el equipo.



PRECAUCIÓN: Daños al equipo

- Inspeccione cuidadosamente el equipo antes de conectarlo. Compruebe que no se ha dejado por descuido ninguna herramienta o equipo.
- Respete estrictamente los requisitos para mantener despejada la zona y mantener la ventilación sin obstrucciones que puedan inhibir el flujo de aire alrededor o a través de la unidad.
- La electricidad estática puede dañar el sistema electrónico sensible dentro del equipo. Asegúrese de descargar cualquier electricidad estática que se haya creado antes de tocar el equipo, utilice un equipo de protección apropiado.

Seguridad fotovoltaica



ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica

Las matrices fotovoltaicas pueden conectarse con la mínima cantidad de luz ambiente disponible. Por lo tanto, para asegurar una desconexión segura del equipo, instale una desconexión fotovoltaica, un interruptor o una caja de fusibles accesible (según los requisitos normativos locales).



PRECAUCIÓN: Daños al equipo

Las matrices fotovoltaicas se deben conectar con la polaridad correcta (positivo con positivo, negativo con negativo). Si conecta los cables de forma incorrecta, puede dañar o destruir el equipo.

Seguridad de la batería



ADVERTENCIA: Peligro de explosión, electrocución o incendio

- Utilice los tipos de batería recomendados por OutBack Power Systems. Siga las recomendaciones de instalación y mantenimiento del fabricante de la batería.
- Asegúrese de que los cables sean del tamaño apropiado. Si no mide los cables correctamente, se puede causar peligro de incendio.
- Asegúrese de que cumple estrictamente los requisitos para mantener despejada la zona alrededor de las baterías.
- Asegúrese de que la zona alrededor de las baterías está bien ventilada y limpia de restos.
- No fume ni deje que se produzcan chispas o llamas cerca de las baterías.
- Utilice siempre herramientas de material aislante. Evite tirar herramientas encima de las baterías o cualquier otra pieza eléctrica.
- Debe tener a mano bastante agua y jabón en caso de que el ácido de la batería entre en contacto con la piel, la ropa o los ojos.
- Utilice protección para los ojos y ropa protectora cuando trabaje con baterías. No se toque los ojos mientras trabaja cerca de las baterías.
- Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, deberá lavarla inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido entra en contacto con los ojos, lávese inmediatamente con agua fría abundante durante al menos 20 minutos y solicite atención médica inmediatamente.
- Nunca recargue una batería congelada.
- Si necesita extraer una batería, quite siempre en primer lugar el terminal de tierra de la batería. Asegúrese de que todos los accesorios están desconectados para que no se produzcan chispas.
- Si utiliza un sistema de control remoto o automático del generador, desactive el circuito de arranque automático y/o desconecte el generador de su batería de arranque mientras realiza el servicio para así evitar un arranque accidental.



PRECAUCIÓN: Daños al equipo

Cuando conecte cables del inversor a los terminales de la batería, asegúrese de que tiene en cuenta la polaridad apropiada (positivo con positivo, negativo con negativo). Si conecta los cables de forma incorrecta, puede dañar o destruir el equipo.



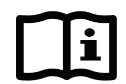
IMPORTANTE:

El bicarbonato de sodio neutraliza los efectos del electrolito de la batería de plomo-ácido.
El vinagre neutraliza los efectos del electrolito de las baterías de níquel cadmio y las de níquel hierro.
Tenga a mano ambas sustancias si utiliza estos tipos de batería.

Lista de normativas

- Código eléctrico nacional (Norteamérica) (NEC) Artículo 690, (edición actual)
- Código eléctrico canadiense, Parte I (CSA 107.1)
- UL 1741-2005 Inversores estáticos y reguladores de carga para utilizar en sistemas eléctricos fotovoltaicos
- Instituto nacional de normalización de Estados Unidos/Asociación nacional estadounidense de protección contra incendios (ANSI/NFPA) 70

Información sobre el reciclaje



IMPORTANTE: Reciclaje de sistemas electrónicos y baterías

Las baterías se consideran residuos peligrosos y se deben reciclar de acuerdo con la jurisdicción local. Los inversores y otros sistemas electrónicos contienen metales y plásticos que se pueden (y se deben) reciclar. Los sitios web y los números de teléfono que aparecen a continuación proporcionan información y datos sobre "cómo" y "dónde" reciclar baterías y otros equipos electrónicos.

OutBack Power Systems le anima a que aprenda sobre reciclaje y se deshaga de los elementos reciclables de una forma apropiada. *El planeta y OutBack Power Systems le agradecemos su esfuerzo.*

Earth 911

Sitio web: www.Earth911.com
Dirección: 14646 N. Kierland Blvd., Suite 100
Scottsdale, AZ 85254
Teléfono: +1.480.337.3025 (directo)

OurEarth.org

En el sitio web hay un espacio para ponerse en contacto con OurEarth.org por correo electrónico. No se proporciona dirección de correo electrónico directa.

Sitio web: http://www.ourearth.org/recycling.htm

Agencia para la protección del medio ambiente, EE. UU.

Sitio web: www.epa.gov/recyclecity/
Teléfono: +1.415.947.8000
(De lunes a viernes, de 8:00 AM a 12:00 PM y de 1:00 PM a 4:00 PM, hora del Pacífico)
E-mail: r9.recyclecity@epa.gov

Organización no lucrativa Keep America Beautiful, EE. UU.

Sitio web: www.kab.org/
Dirección: 1010 Washington Boulevard
Stamford, CT 06901
Teléfono: +1.203.659.3000 (Número principal)
Fax: +1.203.659.3001
E-mail: info@kab.org

Departamento de recursos naturales de Canadá

Dirección: 580 Booth, Ottawa, ON K1A 0E8
Teléfono: +1.613.995.0947
Teléfono sordomudos: +1.613.996.4397
(Teléfono general y para sordomudos: de lunes a viernes, de 8:30 a.m. a 4:30 p.m., hora del Este)
Sitio web: http://www.nrcan-rncan.gc.ca/mms-smm/busi-indu/rec-rec-eng.htm

Oficina de gestión de residuos, Canadá

Dirección: Office of Waste Management
Conservation and Protection
Environment Canada
Ottawa, Ontario K1A 0H3
Teléfono: +1. 819.997.2800
Sitio web: http://www.portaec.net/library/recycling/recycling_in_canada.html

Instituto nacional de recicladores, México

Sitio web: http://www.inare.org.mx/
E-mail: a57841279@prodigy.net.mx, margarita@inare.org.mx
Teléfono: 55.57.85.9160
Fax: 55.57.84.1279

PETCORE.Org Recycling

El siguiente sitio web proporciona información sobre PET Recycling en Europa.

Sitio web: www.PETCore.org
Dirección: Avenue E.Van Nieuwenhuyse 4/3
B-1160
Brussels
Bélgica
Fax: + 32(0)2 675 39 35
E-mail: petcore@btconnect.com

EuroRecycle.net

El siguiente sitio web proporciona información sobre el reciclaje en Europa. También proporciona una lista de compañías y organizaciones que proporcionan información y ayuda sobre el reciclaje.

Sitio web: http://euro.recycle.net/assn/index.html
E-mail: http://euro.recycle.net/cgi-bin/feedback1.cgi?w=27
(Esta dirección es un formulario en línea que se utiliza como medio para ponerse en contacto con los propietarios del sitio web).



Tabla de contenidos

Instrucciones importantes de seguridad 1
- Símbolos utilizados 1
- Dirigido a 1
- Definiciones 2
- Seguridad general 2
- Seguridad personal 3
- Seguridad del inversor 3
- Seguridad fotovoltaica 4
- Seguridad de la batería 4
- Lista de normativas 5
- Información sobre el reciclaje 5
  - Earth 911 5
  - OurEarth.org 5
  - Agencia para la protección del medio ambiente, EE. UU. 5
  - Organización no lucrativa Keep America Beautiful, EE. UU. 6
  - Departamento de recursos naturales de Canadá 6
  - Oficina de gestión de residuos, Canadá 6
  - Instituto nacional de recicladores, México 6
  - PETCORE.Org Recycling 6
  - EuroRecycle.net 6

Tabla de contenidos 7

Lista de tablas 10

Lista de figuras 10

Introducción 13
- Bienvenido a OutBack Power Systems 13
- Características 13
- Funciones 14
  - Tipos de pantallas de MATE 14

Instalación 15
- Consideraciones de ubicación 15
  - Materiales requeridos 15
  - Herramientas requeridas 15
- Dimensiones 16
- Instalación del sistema MATE 16
  - Puntos de ajuste 18
  - Tipos de ajustes 18

Funcionamiento 19
- Controles 19
- Encendido 20
- Pantalla MAIN (PRINCIPAL) 21
- Navegación 22
  - Teclas directas 22
  - Parada de una carga de ecualización 25
  - Teclas de función 26

Lectura de una pantalla del sistema MATE 27
Configuración del sistema MATE 28
Ajuste del reloj 29
Ajuste del contraste y la retroiluminación 30
Características de las pantallas de resumen 31
Funciones COMM 32
Función BEEP (PITIDO) del teclado 33

Opciones de comunicación 35
Detección de dispositivos 35
Añadir nuevos dispositivos 36
Conexión a un PC 37

Pantallas de resumen 39
Descripción general 39
Opciones de pantallas de resumen 40

Pantallas Status (Estado) 41
Pantalla STATUS (ESTADO) del inversor FX 41
Pantallas MODE (MODO) de FX 42
Pantallas FX METER (MEDIDOR FX) 43
Pantallas BATT (BAT.) de FX 45
Pantallas ERROR (ERROR) de FX 46
Pantallas WARN (ADVER.) de FX 47
Pantallas DISCON (DESC.) y SELL (DEVOL.) de FX 49
Pantallas STATUS (ESTADO) de regulador de carga (CC) 50
Pantallas MODE (MODO) de CC 50
Pantallas METER (MEDIDOR) de regulador de carga (CC) 51
Pantallas SETPT (PTO. AJ.) de regulador de carga 52
Pantallas LOG (REG.) de regulador de carga (CC) 53
Pantallas STAT (ESTAD.) de regulador de carga (CC) 54
Pantallas STATUS (ESTADO) de FLEXnet DC (FNDC) 55
Pantallas METER (MEDIDOR) de FNDC 55
Pantallas SHUNT (DERIVAC.) de FNDC 56
Pantallas BATT (BAT.) de FNDC 57

Menús de configuración básica 59
Configuración de inversor FX 59

Menús de configuración avanzada 61
Acceso a los menús avanzados 61
Menús de MATE 62
Modo HBX (TBLA) 62
Menú HBX (TBLA) 63
GRID USE (USO DE LA RED) 65
Menú GRIDUSE (USO DE RED) 66
Modo AGS (Arranque automático del generador) 67
Menú AGS SETUP (CONFIG. AGS) 69
Menú AGS QUIET TIME (PER. SILENC. AGS) 71
Menú AGS VSTART (INIC. VOLT. AGS) 72
Menú AGS LOAD START (ARRANQUE POR CARGA DE AGS) 73
Menú AGS MUST RUN (DEBE TRABAJAR DE AGS) 74
Menú AGS %SOC START (ARRANQUE POR PORC. DE ESTADO DE CARGA DE AGS) 75
Menú AGS TIMERS (TEMP. AGS) 76
Menú AGS EXERCISE (EJERCICIO AGS) 78

Menú RESET DEFAULTS (RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS) 79
Menú ADVANCED CHARGER FLOAT CONTROL (CONTROL FLOTANTE DE CARGADOR AVANZADO) 80
Menús de inversor FX....81
Menús de control de inversor....81
Menú de control del cargador....82
Menú de control GRID (RED) 83
Menú de control GEN....84
Menú de control AUX 85
Menú STACKING (APILAMIENTO) 86
Menú SELL (DEVOLUCIÓN) 87
Menú CALIBRATE (CALIBRAR)....88
Menús de regulador de carga....89
Menú CHGR (CARGADOR)....89
Menú ADVANCED (AVANZADO)....90
Menú EQ (COMPENSACIÓN) 91
Menú AUX....92
Menús de FLEXnet DC 93
Menús BATTERY (BATERÍA) y SHUNT (DERIVAC.) 93
Menú CHARGE (CARGAR) 94
Menú AUX....95
Menús RESET (REINICIAR) y CLEAR (BORRAR) 96

Solución de problemas....97
Solución de problemas básicos....97
Errores de comunicación 98
Cómo solicitar servicio....100
Autorización de devolución de material (RMA) 100
Returning Product to OutBack Devolución de un Producto a OutBack....101
Devolución de producto reparado por OutBack 101
Dónde encontrar otros recursos....101
Información de aplicaciones o accesorios....101
Recursos de reciclaje....101

Especificaciones 103
Especificaciones mecánicas....103

Mapas de menús....105

Índice....129

Registro de productos....133

Garantía 135
Cómo solicitar el servicio de la garantía....136
Cómo ponerse en contacto con OutBack....136
Solución de problemas 136
Autorización de devolución de material (RMA) 136
Devolución de un Producto a OutBack....136

Lista de tablas

Tabla 1 Términos y acrónimos utilizados ... 2
Tabla 2 Abreviaturas de teclas de función ... 27
Tabla 3 Puntos de ajuste predeterminados del modo HBX (TBLA) ... 62
Tabla 4 Códigos de estado de AGS ... 77
Tabla 5 Códigos de arranque de generador ... 77
Tabla 6 Códigos de parada de generador ... 77
Tabla 7 Solución de problemas básicos ... 97

Lista de figuras

Figura 1 Características de MATE ... 13
Figura 3 Dimensiones de MATE2 ... 16
Figura 4 Conexiones de MATE ... 17
Figura 5 Controles de MATE ... 19
Figura 6 Pantallas de encendido ... 20
Figura 7 Pantallas de búsqueda de dispositivos ... 21
Figura 8 Pantalla MAIN (PRINCIPAL) ... 21
Figura 9 Navegación mediante el sistema MATE ... 22
Figura 10 Uso de la tecla directa AC IN (Control de entrada de CA) ... 22
Figura 11 Uso de la tecla directa AC IN (Control de inicio de generador) ... 23
Figura 12 Uso de la tecla directa AC IN (Control de cargador) ... 23
Figura 13 Uso de la tecla directa AC IN (Control de modo de cargador)) ... 23
Figura 14 Uso de la tecla directa AC IN (modo de carga global) ... 24
Figura 15 Parada una carga de compensación ... 25
Figura 16 Uso de la tecla directa INV (Control de inversor) ... 25
Figura 17 Uso de las teclas de función ... 26
Figura 18 Lectura de una pantalla del sistema MATE ... 27
Figura 19 Resumen de configuración del sistema MATE ... 28
Figura 20 Ajuste del reloj ... 29
Figura 21 Ajustes de contraste y retroiluminación ... 30
Figura 22 Ajuste de las funciones de las pantallas SUMRY (RESUMEN) ... 31
Figura 23 Ajuste de las funciones COMM (COMUNICACIÓN) ... 32
Figura 24 Ajuste de la función BEEP (PITIDO) del teclado ... 33
Figura 25 Detección de dispositivos ... 35
Figura 26 Añadir nuevos dispositivos ... 36
Figura 27 Conexión a un PC ... 37
Figura 28 Habilitar la conexión de PC en el sistema MATE ... 38
Figura 29 Pantallas de resumen de MATE (con un regulador de carga FLEXmax) ... 39
Figura 30 Pantallas de resumen de MATE (con un FLEXnet DC) ... 40
Figura 31 Resumen del menú STATUS (ESTADO) de FX ... 41
Figura 32 Pantallas STATUS (ESTADO) y MODE (MODO) de FX ... 42
Figura 33 Pantallas STATUS (ESTADO) y METER (MEDIDOR) de FX ... 44
Figura 34 Pantallas STATUS (ESTADO) y BATT (BATERÍA) de FX ... 45
Figura 35 Pantallas STATUS (ESTADO) y ERROR (ERROR) de FX ... 46

Figura 36	Pantallas STATUS (ESTADO) y WARN (ADVERTENCIA) (parte 1)	47
Figura 37	Pantallas STATUS (ESTADO) y WARN (ADVERTENCIA) de FX (parte 2)	48
Figura 38	Pantallas STATUS (ESTADO) y DISCON (DESC.) de FX	49
Figura 39	Pantallas MODE (MODO) de regulador de carga	50
Figura 40	Pantallas METER (MEDIDOR) de regulador de carga (CC)	51
Figura 41	Pantallas SETPT (PTO. AJ.) de regulador de carga	52
Figura 42	Pantallas LOG (REG.) de regulador de carga	53
Figura 43	Pantallas STATUS (ESTADO) y STAT (ESTAD.) de regulador de carga	54
Figura 44	Pantallas STATUS (ESTADO) y METER (MEDIDOR) de FNDC	55
Figura 45	Pantallas METER (MEDIDOR) de FNDC	56
Figura 46	Pantallas METER (MEDIDOR) de FNDC	57
Figura 47	Configuración básica de inversor FX	59
Figura 48	Acceso a los menús avanzados	61
Figura 49	Menús ADV (AVANZ.) del menú HBX (TBLA) de MATE	63
Figura 50	Habilitar o deshabilitar el modo HBX (TBLA)	64
Figura 51	Menús ADV (AVANZ.) del menú GRIDUSE (USO DE RED) de MATE	66
Figura 52	Menús ADV (AVANZ.) del menú MATE AGS SETUP (CONFIG. AGS MATE)	69
Figura 53	Prueba funcional de AGS	70
Figura 54	Menús ADV (AVANZ.) para el menú MATE AGS QUIETTIME (PER. SILENC. AGS MATE)	71
Figura 55	Menús ADV (AVANZ.) del menú MATE AGS VSTART (INIC. VOLT. AGS MATE)	72
Figura 56	Menús ADV (AVANZ.) del menú MATE AGS LOAD START (ARRANQUE POR CARGA DE AGS MATE)	73
Figura 57	Menús ADV (AVANZ.) para el menú MATE AGS MUST RUN (DEBE TRABAJAR DE AGS MATE)	74
Figura 58	Menús ADV (AVANZ.) del menú MATE AGS %SOC (ARRANQUE POR PORC. DE ESTADO DE CARGA DE AGS MATE)	75
Figura 59	Menús ADV (AVANZ.) para el menú MATE AGS TIMERS (TEMP. AGS MATE)	76
Figura 60	Menús ADV (AVANZ.) para el menú MATE AGS EXERCISE (EJERCICIO AGS MATE)	78
Figura 61	Menú ADV (AVANZ.) del menú MATE RESET DEFAULTS (RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS DE MATE)	79
Figura 62	Menús ADV (AVANZ.) del menú GRIDUSE (USO DE RED) de MATE	80
Figura 63	Menú ADV (AVANZ.) del inversor FX	81
Figura 64	Menú ADV (AVANZ.) del cargador FX	82
Figura 65	Menú ADV (AVANZ.) de los controles de GRID (RED) de FX	83
Figura 66	Menú ADV (AVANZ.) de los controles de GEN de FX	84
Figura 67	Menú ADV (AVANZ.) de los controles de AUX de FX	85
Figura 68	Menú ADV (AVANZ.) de los controles de STACK (PILA) de FX	86
Figura 69	Menú ADV (AVANZ.) de la función SELL (DEVOLUCIÓN) de FX	87
Figura 70	Menú ADV (AVANZ.) de la función CALIBRATE (CALIBRAR) de FX	88
Figura 71	Menú ADV (AVANZ.) de las funciones de carga del regulador de carga	89
Figura 72	Menú ADV (AVANZ.) de las funciones de carga avanzadas del regulador de carga	90
Figura 73	Menú ADV (AVANZ.) de las funciones de carga de compensación del regulador de carga	91
Figura 74	Menú ADV (AVANZ.) de las funciones AUX del regulador de carga	92
Figura 75	Menú ADV (AVANZ.) de las funciones de derivación y batería de FNDC	93
Figura 76	Menú ADV (AVANZ.) de las funciones de carga del FNDC	94
Figura 77	Menú ADV (AVANZ.) de las funciones Aux. del FNDC	95
Figura 78	Menú ADV (AVANZ.) de las funciones reset (REINICIAR) y CLEAR (BORRAR) del FNDC	96
Figura 79	Error de comunicación	99

Figura 80 Sondeo del sistema y visualización de DEBUG (DEPURAR) 100
Figura 81 Mapa de menús de pantallas de resumen 105
Figura 82 Mapa de menús de ESTADO DE FX (Página 1) 106
Figura 83 Mapa de menús de ESTADO DE FX (Página 2) 107
Figura 84 Mapa de menús de ESTADO DE FX (Página 3) 108
Figura 85 Mapa de menús de ESTADO de regulador de carga (CC) 109
Figura 86 Mapa de menús de ESTADO de FLEXnet DC (FNDC) 110
Figura 87 Mapa de menús de CONFIGURACIÓN DE MATE (Página 1) 111
Figura 88 Mapa de menús de CONFIGURACIÓN DE MATE (Página 2) 112
Figura 89 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE MATE (HBX [TBLA], GRID-USE [USO DE RED] y RESET DEFAULTS [RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS]) 113
Figura 90 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE MATE (AGS página 1) 114
Figura 91 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE MATE (AGS página 2) 115
Figura 92 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE MATE (AGS página 3) 116
Figura 93 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE MATE (Página 3) 117
Figura 94 Mapa de menús de CONFIGURACIÓN DE FX 118
Figura 95 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX (Página 1) 119
Figura 96 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX (Página 2) 120
Figura 97 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX (Página 3) 121
Figura 98 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX (Página 4) 122
Figura 99 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIG. DE REG. DE CARGA (CC) (Página 1) 123
Figura 100 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE REG. DE CARGA (CC) (Página 2) 124
Figura 101 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FNDC (Página 1) 125
Figura 102 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FNDC (Página 2) 126
Figura 103 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FNDC (Página 3) 127



Introducción

Bienvenido a OutBack Power Systems

El OutBack Power Systems MATE realiza varias funciones:

- Muestra y configura el sistema y sus componentes: el inversor/cargador de la serie FX, los reguladores de carga FLEXmax 80, FLEXmax 60 y FLEXnet DC. (Nota: El regulador de carga remoto MX60 controla la función e indicadores de la salida auxiliar, pero no controla todas las demás funciones).
- Coordina el funcionamiento del sistema, maximiza el rendimiento y evita que varios productos entren en conflicto entre sí.
- Permite ajustar el sistema eléctrico a través de una serie de prácticas pantallas de visualización que permiten conmutar entre los diferentes componentes, ver el estado de cada uno de ellos y cambiar las configuraciones.

Cuando está conectado a un administrador de comunicaciones OutBack HUB, un solo OutBack MATE puede:

- Unirse a hasta diez inversores/cargadores de la serie FX, reguladores de carga de OutBack y productos futuros adicionales de OutBack Power System.
- Emitir un comando de recarga global Bulk o EQ que incluye la función de cargos del regulador de carga.

Características

El MATE y el MATE2 incluyen las siguientes características.

- Pantalla LCD de cuatro líneas para mostrar la información
- Cuatro teclas de función y dos teclas directas de navegación y programación
- Protocolo de comunicación: red multidesplegable propiedad de OutBack
- Cable de interconexión: cable de red no cruzado de PC CAT 5 (8 IATIA 518B)
- Longitud máxima de cable probado: 300 m (1000 pies) de cable en un edificio comercial o de oficinas
- Interfaz de PC: acoplador aislado RS232 y puerto de comunicación serial DB9

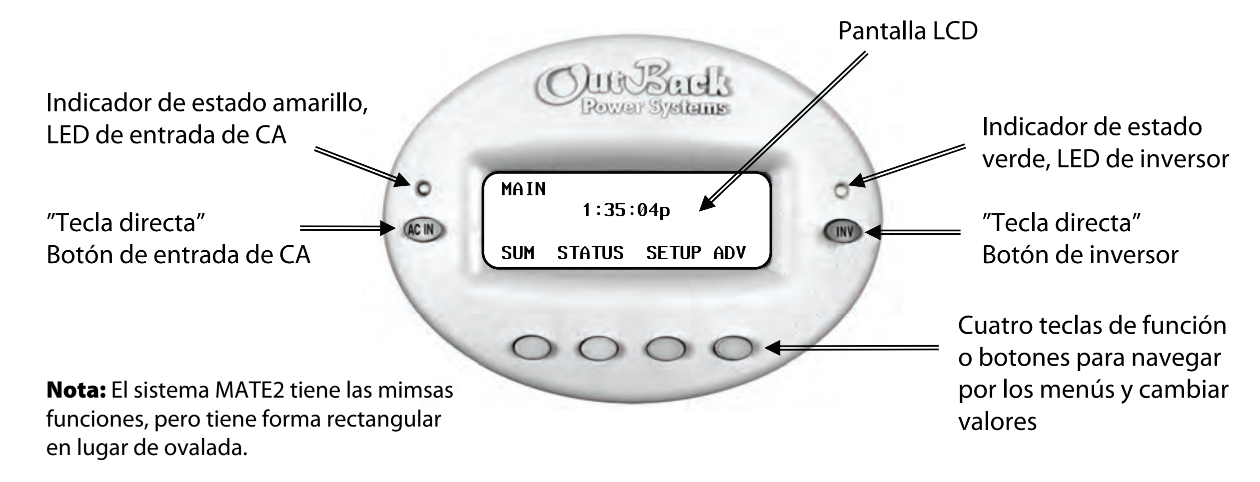
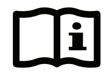


Figura 1 Características de MATE



IMPORTANTE:

Se puede producir la degradación de la señal si el cable se introduce en un conducto con cables CA u otros ambientes electrónicamente “ruidosos”; estos pueden afectar la longitud máxima de cable que se puede introducir sin que se produzcan errores de transmisión.



IMPORTANTE:

OutBack Power Systems no produce ni es compatible tecnológicamente con ningún programa de software PC compatible con sus productos. Las siguientes empresas venden software compatible:

RightHand Engineering LLC (Winverter software)
19310 226th Ave NE, Woodinville, WA 98077 USA
(425) 844-1291
Info@RightHandEng.com

Intellact (WattPlot software)
57 Mary Street, Alton, Ontario, Canadá L7K 0E3
416-907-2076
wattplot@intellact.ca

Funciones

Un sistema de energía renovable requiere alguna combinación de inversor/cargadores, baterías, reguladores de carga, una fuente de energía renovable y, a menudo, también se incluye un generador. Todos estos componentes necesitan que se les controle y se les ajuste para conseguir un rendimiento óptimo. MATE proporciona una ventana al sistema y permite establecer cada componente de OutBack para que se consiga una eficiencia máxima.

Tipos de pantallas de MATE

- Las pantallas relacionadas con las funciones propias de MATE, como el reloj y el indicador
- Las pantallas de función de FX que tratan con los procesos de inversión y carga
- Las pantallas que muestran los modos y el estado del regulador de carga
- Las funciones de FLEXnet DC

Las pantallas de MATE proporcionan la siguiente información:

1. Muestra información, o el estado, de diferentes componentes y acciones del sistema
   - Muestra las funciones del inversor/cargador de la serie FX y permite al usuario establecer las condiciones (hora del día o voltaje de la batería, en este caso) que inician o detienen estas funciones.
   - Muestra la corriente CA de FX y la información relacionada con el voltaje CA y CC, incluida la fuente (la entrada, la carga o las baterías de CA), los niveles del voltaje de las baterías y los voltajes de recarga.
   - Muestra al instante cualquier error de FX o del regulador de carga, así como los componentes específicos afectados para facilitar de esta forma la resolución de problemas.
   - Muestra los modos del regulador de carga, programa los reguladores de carga de FLEXmax 60 y FLEXmax 80 y permite controlar las funciones de la salida auxiliar.
   - Con la función AGS, MATE iniciará un generador de dos hilos en tiempos establecidos previamente, incluidas diferentes configuraciones para los días laborables y los fines de semana, así como periodos de ejercicio para el mantenimiento del generador.
   - Muestra todas las lecturas de FLEXnet DC.
2. Enabling the user to control certain system functions, (e.g., the times or the conditions under which they will occur).Permite al usuario controlar ciertas funciones del sistema, (por ejemplo, las veces o las condiciones en las que van a realizarse).



Instalación

Consideraciones de ubicación

Cosas a tener en cuenta al instalar los sistemas MATE o MATE2 de OutBack:

- Los sistemas MATE y MATE2 están diseñados únicamente para instalaciones en interiores.
- El sistema MATE2 está diseñado para una instalación empotrada, lo cual requiere que se realice una apertura en la pared de 13,97 x 10,16 cm (5½" x 4"). Asimismo, para fijar el sistema MATE2 se necesitan 4 tornillos de pared seca u otros sujetadores.
- Coloque el sistema a la altura de los ojos para facilitar la visualización y el acceso.
- La capacidad de lectura de la pantalla se ve afectada por la luz directa del sol.
- Utilice cable estándar no cruzado *Cat5* o *Cat5e* para conectar este sistema a otros dispositivos de OutBack.
- El voltaje del sistema MATE es inferior a 30 VCC y, por tanto, es considerado como "circuito de energía limitada", que por lo general no requiere un conducto portacables (consulte los requisitos de instalación específicos con un inspector local).

Materiales requeridos

El sistema MATE incluye (1) cable *OBCAT 3* y (1) cable *OBCAT 10 Cat5* con los conectores RJ45 correctos ya instalados. Se pueden comprar cables más largos (de hasta 304,8 m —1.000'—) o más cortos (en tiendas del hogar o de informática). Se pueden hacer cables prefabricados o personalizados en las propias instalaciones.

- Siga las instrucciones del fabricante del cable para la elección de los conectores, las punzadoras y las engarzadoras. Un engarce o un manejo incorrectos del cable Cat5 puede afectar negativamente al funcionamiento del sistema MATE.
- El cable Cat5 no es tan fuerte como el cableado estándar de una casa y debe manipularse con cuidado. Evite los dobleces del cable o el desgarre de su revestimiento exterior.
- Utilice grapas plásticas de cables, ganchos en J o bandejas de cables para sostener los trazados largos de cable Cat5. No empalme los cables.
- Los recorridos del cable deben protegerse mediante un conducto portacables y no quedar a la intemperie.

Herramientas requeridas

- Cortacables/pelacables
- Llaves de torsión
- Kit de destornilladores aislados
- Voltímetro

Dimensiones

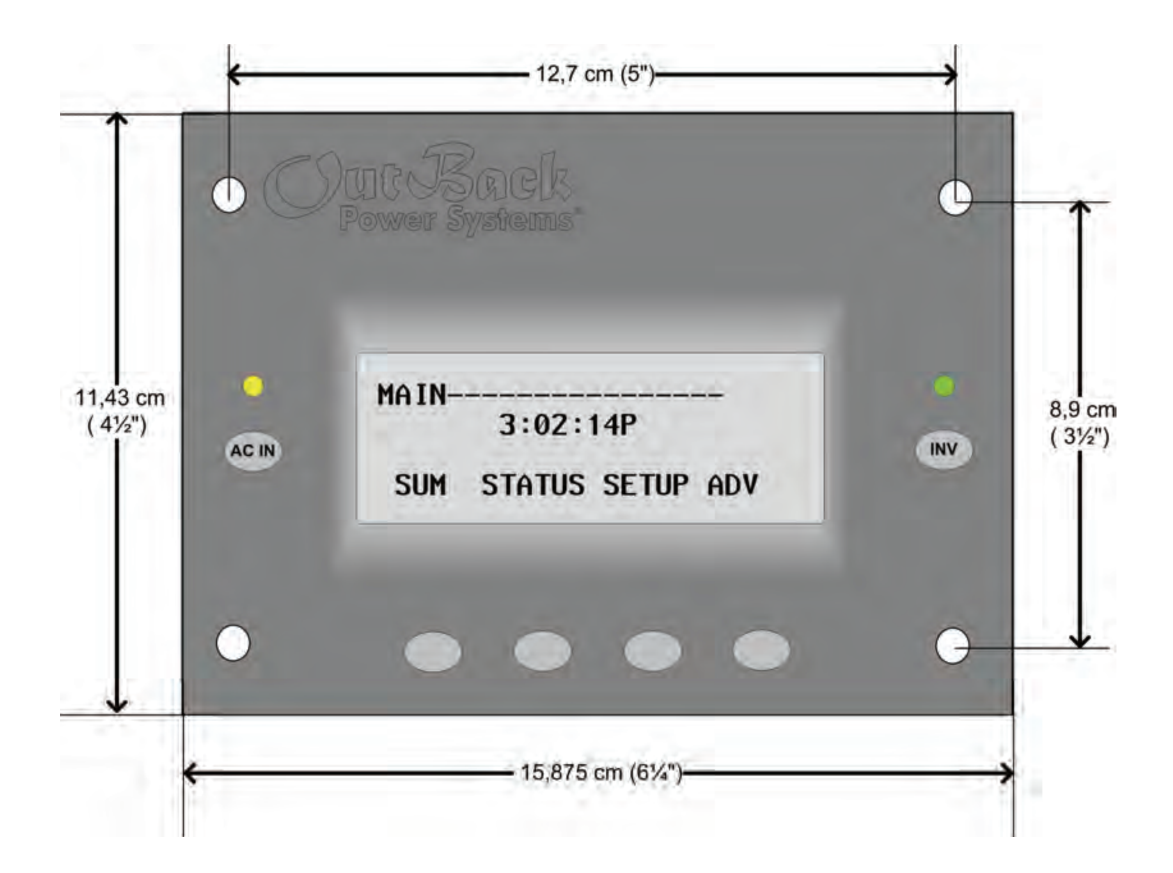


Figura 3 Dimensiones de MATE2

Instalación del sistema MATE

1. Instale primero el resto de componentes de OutBack.
2. Haga pasar el cable CAT 5 desde el origen (HUB, FX o regulador de carga) hasta la ubicación del sistema MATE. Conecte el cable Cat5 al origen pero no al sistema MATE.
3. Si va a conectar un ordenador al sistema MATE o MATE2, lleve un cable serie desde el ordenador hasta la ubicación del sistema MATE, pero no conecte el cable en este momento.
4. Quite la placa posterior del sistema MATE y encuentre los cuatro orificios para tornillos. Si utiliza un sistema MATE2, no intente quitar la placa posterior.



IMPORTANTE:

El sistema MATE2 está diseñado para una instalación empotrada. Esto requiere que se realice una apertura en la pared de 13,97 x 10,16 cm (5½ x 4"). Asimismo, para fijarlo, se necesitan 4 tornillos de pared seca u otros sujetadores.

5. Encienda el dispositivo OutBack conectado directamente o indirectamente (mediante el HUB) al sistema MATE.
6. A continuación, conecte el cable CAT5 al puerto del sistema MATE.
7. Si utiliza uno, conecte el cable serie del ordenador al puerto RS-232 situado en la parte trasera del sistema MATE o MATE2.

8. Si está instalando el sistema MATE, acóplelo a la placa posterior e introduzca todo el cable sobrante dentro de la pared. Si está instalando la versión MATE2, fije sus cuatro esquinas a la pared.

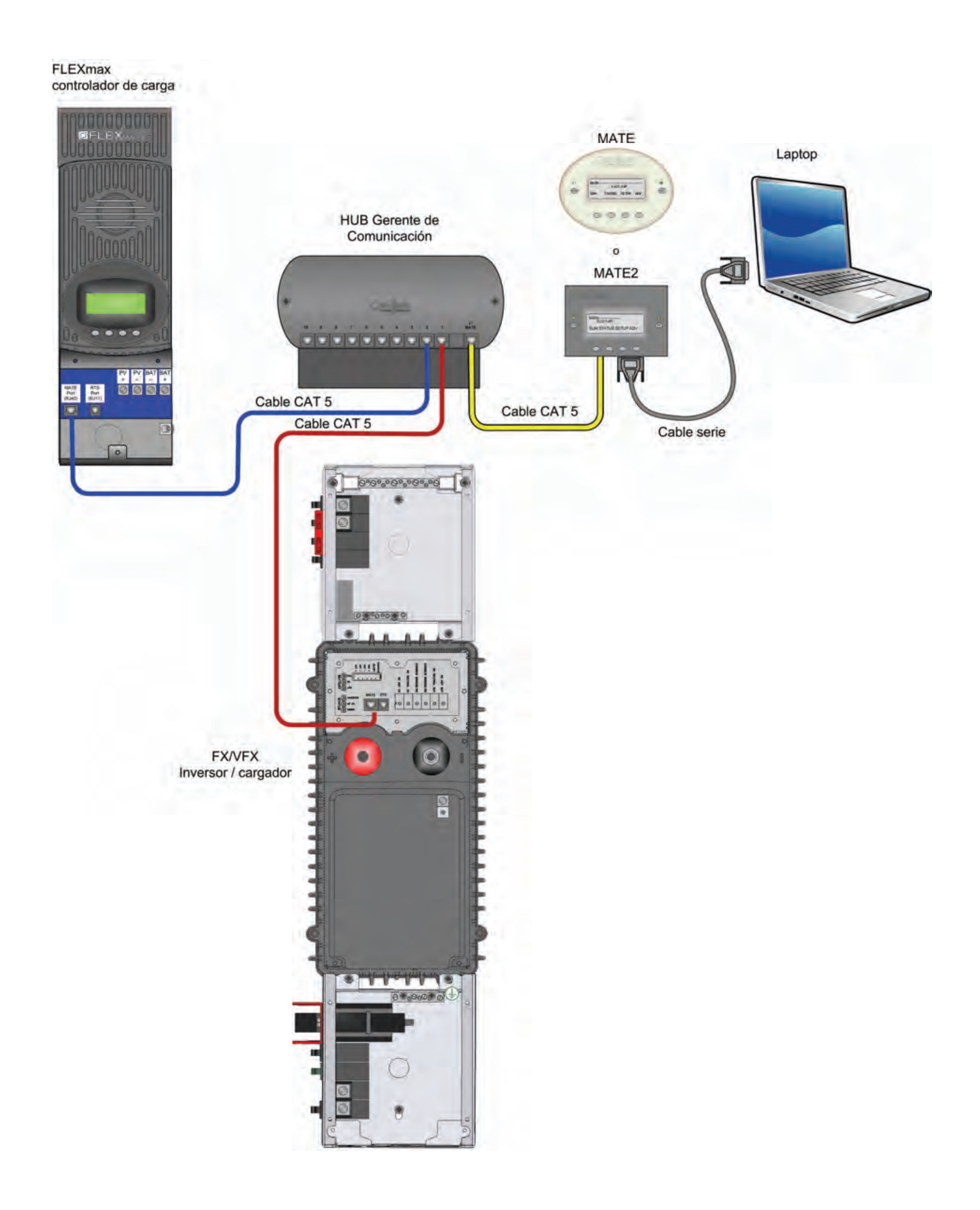


Figura 4 Conexiones de MATE

Puntos de ajuste

Un punto de ajuste es una condición, medición o línea de base que establece un usuario para que algo suceda (como, p. ej., cuándo arrancar o detener un generador).

Por ejemplo:

Ejemplo 1. Con un termostato casero, cuando se establecen temperaturas y horas predeterminadas para los días de entre semana y los fines de semana, el termostato indica a un sistema de calefacción/refrigeración que se encienda a una hora hasta que se alcance una temperatura determinada, mantenga esa temperatura y se apague a otra hora, por lo general durante las horas en las que se duerme con el fin de ahorrar energía. De lo contrario, el usuario tendría que controlar el sistema manualmente.

Ejemplo 2. Una luz controlada por tiempo se encenderá y se apagará basándose en una hora o en un nivel de luz ambiental especificados o mediante detección de movimiento.

El sistema MATE permite a un usuario ver, monitorizar y establecer todos los ajustes y valores que ocurren mientras el sistema está en marcha. De vez en cuando puede que se modifiquen estos ajustes y valores al añadir o actualizar componentes, al aumentar las cargas eléctricas o al cambiar los patrones de uso.

Tipos de ajustes

El sistema MATE de OutBack tiene un amplio rango de funciones y condiciones basadas en la hora y el nivel de voltaje para ofrecerle el máximo control de su sistema de alimentación.

Puede que los siguientes tipos de ajuste requieran ajustes en función de la instalación específica:

- Horas de inicio y parada para diferentes fuentes de energía (cuándo utilizar energía suministrada por la red, energía almacenada en batería o energía suministrada por generador).
- Frecuencia y duración de la recarga de la batería (estos valores deberían cumplir la recomendación del fabricante de la batería).
- Voltaje de la batería (disyuntor de batería baja, disyuntor de batería alta)

Para obtener más información y comentarios sobre el sistema MATE de OutBack, visite la página web

www.outbackpower.com y únase a las discusiones de nuestro foro.



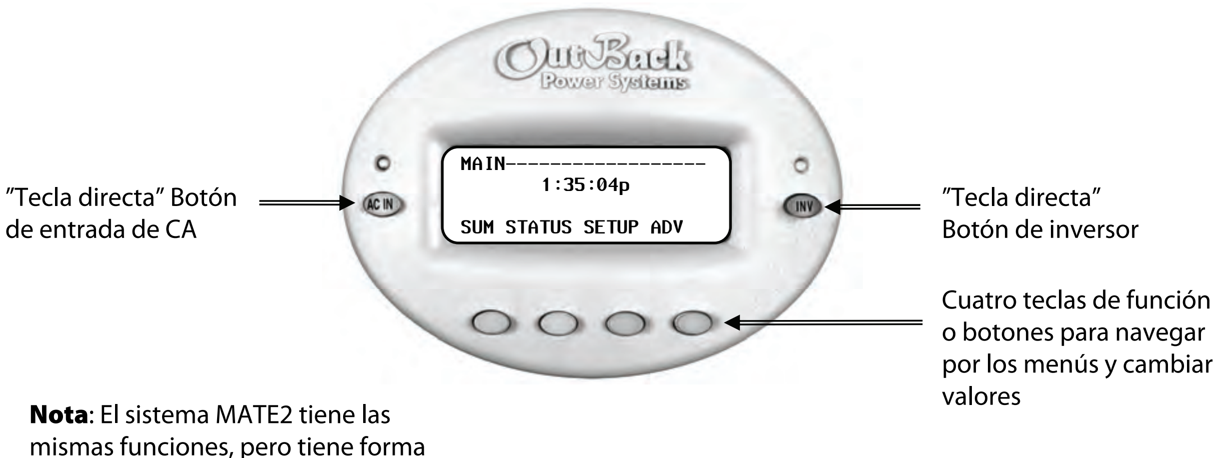
Funcionamiento



IMPORTANTE:

Para ver el mapa de menús de todas las pantallas disponibles del sistema MATE, consulte las páginas de la 105 a la 127.

Controles



Nota: El sistema MATE2 tiene las mismas funciones, pero tiene forma rectangular en lugar de ovalada.

Figura 5 Controles de MATE

El sistema MATE se enciende según se conecta a un producto OutBack alimentado. Pasará de inmediato por la siguiente secuencia de pantallas informativas:

- Pantallas de arranque de encendido.
- Identificación de componentes conectados.
- Termina en la pantalla MAIN (PRINCIPAL).

Desde la pantalla MAIN (PRINCIPAL) puede navegar por las diversas pantallas informativas proporcionadas por cada uno de los componentes del sistema.

Encendido

El sistema MATE se enciende según se conecta a un producto OutBack alimentado. Pasará inmediatamente por las pantallas de arranque, después ubicará e identificará los componentes conectados y después se quedará en la pantalla MAIN (PRINCIPAL).

OutBack Power Systems

1 G'day Mate

AC IN INV

El indicador luminoso verde situado sobre la tecla INV tiene tres modos:

- ***Parpadeo:*** el inversor está en modo de búsqueda o de ahorro de energía
- ***Encendido continuamente:*** la alimentación de CC de la bat CA y el FX suministra cargas o devuelve energía a la red
- ***Apagado:*** el inversor no convierte la alimentación de CC a alimentación de CA o la fuente de entrada de CA alimenta las cargas

2 (C)2009 OutBack Power Systems

3 Version Code a.a.a Serial #xxxxxxxx Screen EE b.bb

- "Code" (código) indica el funcionamiento y funciones* del sistema MATE
- Serial #" (nº de serie) coincide con la pegatina de código de barra que hay dentro del sistema MATE sobre la placa del circuito
- "Screen EE" (Pantalla EE) hace referencia al sistema de menús de MATE

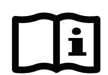
4 Searching for Devices FX Found → Searching for Devices CC Found → Searching for Devices DC Found → Searching for Devices HUB Found

5 Port Assignment 1> FX 2>CC 3> DC 4> 5> 6> 7> 8> 9> 10> 2M>

6 MAIN------------- 3:02:14P SUM STATUS SETUP ADV

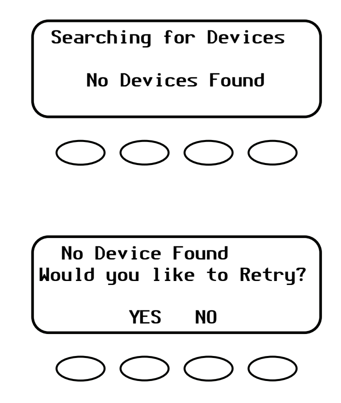
Pantalla MAIN (PRINCIPAL)

Figura 6 Pantallas de encendido



IMPORTANTE:

Anote el número de serie de esta unidad con las demás notas importantes del sistema. Este número lo necesitará si alguna vez se pone en contacto con el Servicio de atención al cliente de OutBack Power Systems.



Si MATE no detecta ningún dispositivo, se mostrará la siguiente pantalla.

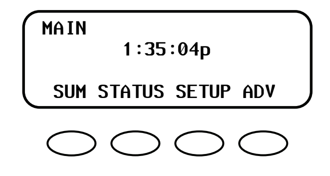
Si esto ocurre, compruebe todos los cables de comunicación de cada dispositivo y a continuación pulse **<YES>**.

Si el dispositivo MATE sigue sin encontrar los dispositivos conectados, consulte la sección Solución de problemas, en la página 97.

Figura 7 Pantallas de búsqueda de dispositivos

Pantalla MAIN (PRINCIPAL)

La pantalla MAIN (PRINCIPAL) aparece después de que el sistema MATE detecte el HUB (y cualquier dispositivo conectado a este) o detecte un único dispositivo si no se está utilizando un HUB. La pantalla MAIN (PRINCIPAL) siempre es igual con la excepción de la pantalla de la hora. En la parte inferior de la pantalla MAIN (PRINCIPAL) se encuentran los comandos de las cuatro teclas de función.



<**SUM**>

SUMMARY (RESUMEN) muestra la dirección y la cantidad de flujo de alimentación en relación a la inversión, carga, devolución y/o paso a través. También muestra el voltaje de la batería.

Consulte el Manual de programación de inversor/cargador de las series FX y VFX para obtener una descripción de estas funciones.

<**STATUS**>

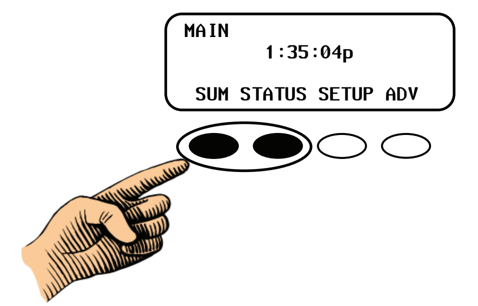
La pantalla **STATUS** (ESTADO) es el primer paso para ver el estado del regulador de carga OutBack o del inversor/cargador de la serie FX y cualquiera de sus medidores o condiciones.

<**SETUP**>

La pantalla **SETUP** lleva hasta otras pantallas que muestran algunos puntos de ajuste y parámetros comunes del sistema MATE o de un inversor/cargador de la serie FX.

<**ADV**>

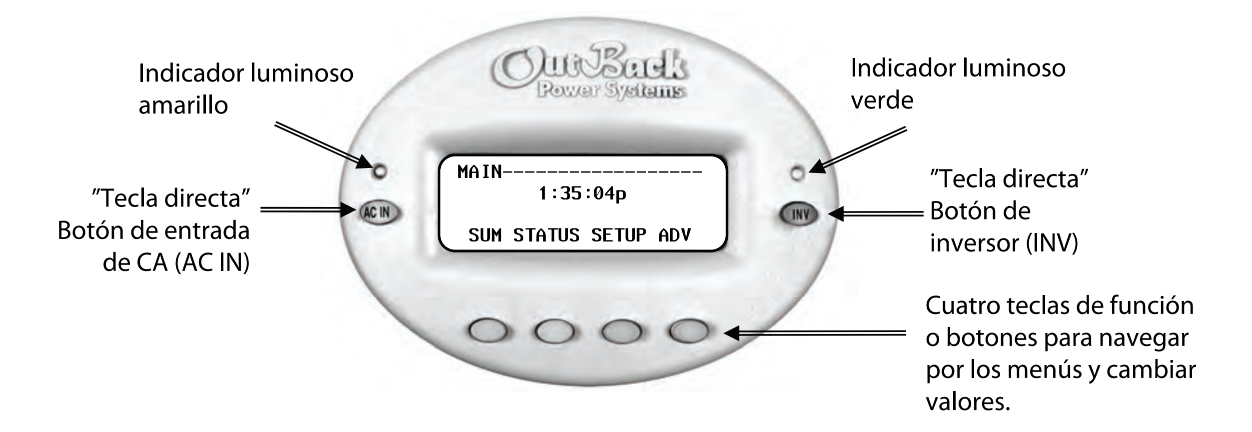
La pantalla **ADVANCED** (AVANZADA) lleva a las pantallas del inversor/cargador de la serie FX, el regulador de carga OutBack y el sistema MATE, las cuales permiten cambiar la configuración avanzada de cada componente.



Para volver a la pantalla MAIN (PRINCIPAL) durante la programación o monitorización, pulse las dos teclas de función de la izquierda a la vez.

Figura 8 Pantalla MAIN (PRINCIPAL)

Navegación



El indicador luminoso amarillo que está sobre la tecla directa AC IN tiene tres modos:

- ***Parpadeo***: hay disponible una fuente CA, pero no está conectada.
- ***Siempre encendido***: la fuente CA está conectada y en uso.
- ***Apagado***: no hay fuenta CA presente.

El indicador luminoso verde que está sobre la tecla directa INV tiene dos modos:

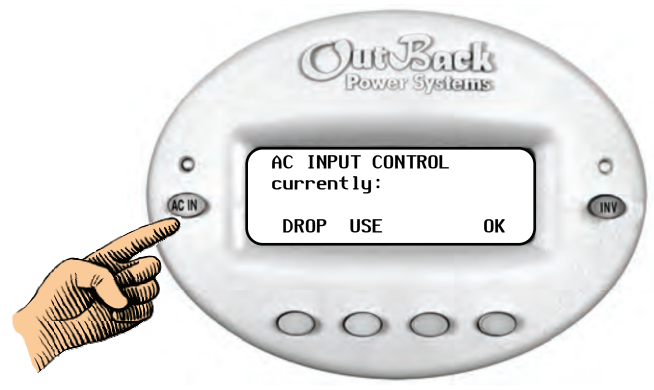
- ***Encendido continuamente***: la alimentación de CC de la batería se convierte a alimentación de CA y el FX suministra cargas
- ***Apagado***: el inversor no convierte la alimentación de CC a alimentación de CA o la fuente de entrada de CA alimenta las cargas

Figura 9 Navegación mediante el sistema MATE

Teclas directas

Las teclas directas son teclas de acceso directo que llevan al usuario directamente hasta las pantallas más populares de entrada de CA (AC IN) o de control del inversor (INV).

- Si se pulsa la tecla directa AC IN, se mostrará la primera de cuatro pantallas "directas" de entrada de CA. Cada vez que se pulse esta tecla, se pasará a otra de las cuatro pantallas de entrada de CA. Consulte la Figura 10.
- Si se pulsa la tecla directa INV, se volverá a su pantalla directa para controlar la función de inversión FX. Consulte la Figura 16.



<DROP> desconecta la fuente de entrada de CA pero permite que se vuelva a conectar si se produce el punto de ajuste de "corte por batería baja" si el FX se sobrecarga.

<USE> permite al FX conectarse a una fuente de entrada de CA.

<OK> regresa al punto del sistema de menús antes de pasar al ciclo de menú AC INPUT CONTROL (CONTROL DE ENTRADA DE CA).

Pulse (AC IN) 1 vez.

Figura 10 Uso de la tecla directa AC IN (Control de entrada de CA)



Pulse AC IN 2 veces.

<MAN OFF> indica que el usuario desconectó manualmente el modo AGS.

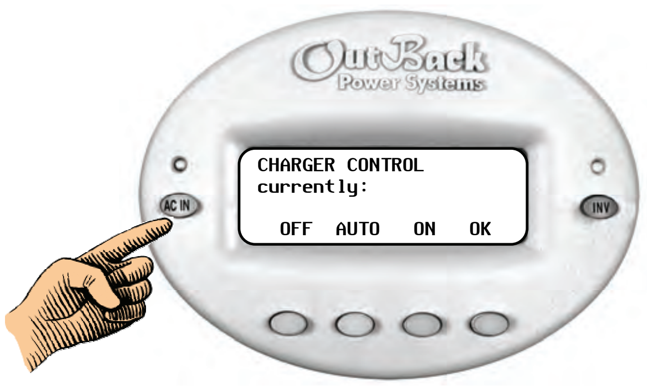
<AUTO OFF o **AUTO ON>** permite al sistema MATE arrancar y parar automáticamente el generador de acuerdo con los valores del menú AGS avanzado.

<MAN ON> anula manualmente el modo AGS encendiendo el generador.

<OK> regresa al punto del sistema de menús en el que el usuario accedió a la pantalla GEN START CONTROL (CONTROL DE ARRANQUE DE GENERADOR).

- The GEN START CONTROL screen allows changes to the Automatic Generator Start (AGS) mode.
- Los ajustes de AGS solo se hacen efectivos cuando está activado el AUTOMATIC GENERATOR START (ARRANQUE AUTOMÁTICO DE GENERADOR) (consulte el Menú AGS SETUP (CONFIG. AGS) en la página 69).
- Esto no controla la función ***GenAlert***.
- Si se utiliza un HUB de OutBack, el GEN START CONTROL (CONTROL DE ARRANQUE DE GENERADOR) solo afecta al FX programado como el puerto AGS en la configuración de AGS. Este es el puerto HUB conectado al FX con el relé de arranque del generador.

Figura 11 Uso de la tecla directa AC IN (Control de inicio de generador)



Pulse AC IN 3 veces.

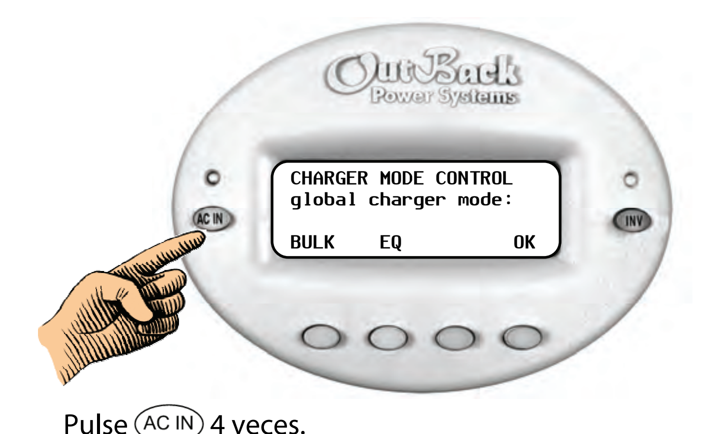
<OFF> deshabilita la función del cargador.

<AUTO> habilita el cargado automático de la batería, el modo silencioso y la “reflotación” cuando se conecta la fuente de entrada de CA.

<ON> recarga las baterías, pero finalmente permanece en el estado de carga de “flotación” (y sale del modo silencioso) hasta que se desconecte la entrada de CA.

<OK> regresa al punto del sistema de menús donde se accedió a la pantalla CHARGER CONTROL (CONTROL DE CARGADOR).

Figura 12 Uso de la tecla directa AC IN (Control de cargador)



Pulse AC IN 4 veces.

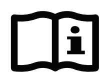
<BULK> muestra la pantalla BULK CONTROL (CONTROL DE BULK).

<EQ> muestra la pantalla EQUALIZE CONTROL (CONTROL DE COMPENSACIÓN).

<OK> regresa al punto del sistema de menús donde se accedió a la pantalla CHARGER MODE CONTROL (CONTROL DE MODO DE CARGADOR).

Figura 13 Uso de la tecla directa AC IN (Control de modo de cargador))

Modo de carga global



IMPORTANTE:

Esta función sólo está disponible con los modelos GTFX o GTVFX.

- Los comandos globales se aplican a todos los reguladores de carga y a los GTFX conectados a un HUB.
- El funcionamiento del cargador es independiente del inversor. Con el inversor en el modo OFF (DESCONECTADO), el cargador se puede ajustar para que se conecte cuando haya CA disponible, pero para que mantenga apagado el inversor cuando la CA esté desconectada.

Nota: Arranque el generador o compruebe que la red esté conectada antes de iniciar un ciclo de compensación. El indicador luminoso de estado de AC IN del FX debe estar iluminado continuamente y de color amarillo.

OutBack Power Systems
AC IN
INV
CHARGER MODE CONTROL
global charger mode:
BULK EQ OK

o

BULK CONTROL
START STOP OK

BULK CONTROL
bulk charge stopped
OK MAIN

BULK CONTROL
bulk charge started
OK MAIN

EQUALIZE CONTROL
eq enabled:
START STOP OK

EQUALIZE CONTROL
eq charge stopped
OK MAIN

EQ parameters must be
set in ADV/FX menu.
Follow manuf.
Recommendations MORE

For EQ settings ac
source must be
connected to start EQ
cycle. MORE

EQ ENABLED: No
Are you sure you wish
to start an EQ Cycle?
YES EXIT

Pulse <**YES**> (SÍ) 1º

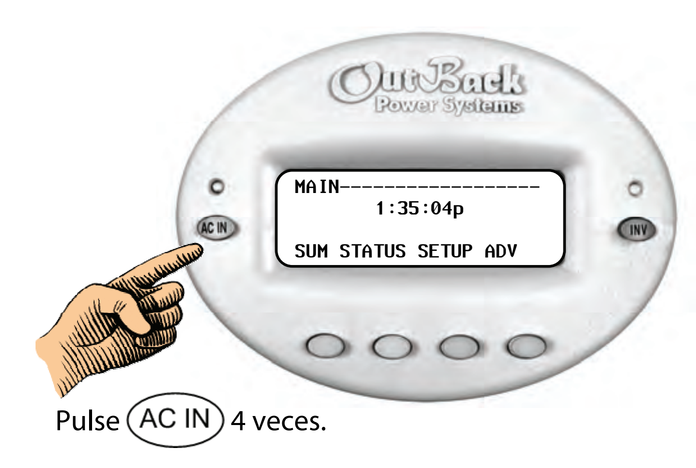
Pulse <**Exit**> (Salir) 2º

<**OK**> regresa al punto del sistema de menús donde se accedió a la pantalla CHARGER MODE CONTROL (CONTROL DE MODO DE CARGADOR).

<**MAIN**> devuelve a la pantalla MAIN (PRINCIPAL).

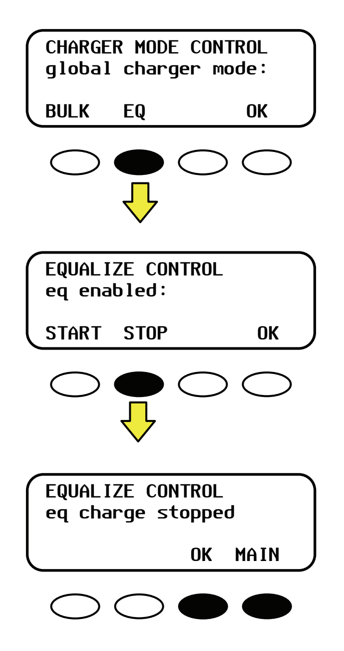
Figura 14 Uso de la tecla directa AC IN (modo de carga global)

Parada de una carga de ecualización



Para detener una carga de compensación:

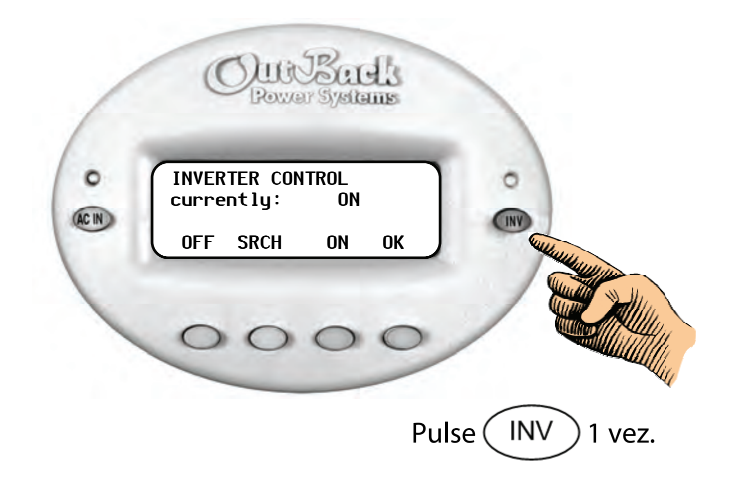
1. Pulse la tecla directa **<AC IN>** cuatro veces.
2. Pulse la tecla de función **<EQ>** (COMPENS.).
3. Pulse la tecla de función **<STOP>** en la pantalla EQUALIZE CONTROL (CONTROL DE COMPENSACIÓN).



<OK> regresa al punto del sistema de menús donde se accedió a la pantalla CHARGER MODE CONTROL (CONTROL DE MODO DE CARGADOR).

<MAIN> devuelve a la pantalla MAIN (PRINCIPAL).

Figura 15 Parada una carga de compensación



<OFF> apaga todos los inversores FX conectados al sistema MATE.

<SRCH> inicia el modo de búsqueda si la carga de CA conectada es inferior a la permitida por la programación de la función de búsqueda.

<ON> enciende todos los inversores FX conectados al sistema MATE.

<OK> vuelve a mostrar la pantalla MAIN (PRINCIPAL).

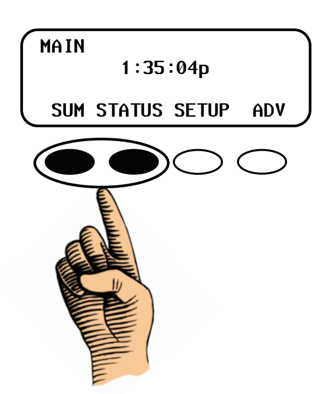
Figura 16 Uso de la tecla directa INV (Control de inversor)

Teclas de función

Hay cuatro teclas de función ubicadas a lo largo de la parte inferior de la unidad.

- Cada tecla de función se corresponde a la palabra que se encuentra justo encima de la tecla en la pantalla, a menos que esté en la pantalla Summary (Resumen).
- Las teclas de función permiten navegar por los menús (**<UP>** (ARRIBA), **<DOWN>** (ABAJO), **<NEXT>** (SIGUIENTE), **<BACK>** (ATRÁS) o **<TOP>** (PARTE SUPERIOR)).
- Permiten cambiar los ajustes (**<OFF>** (DESCONECTADO), **<AUTO>** (AUTOMÁTICO), **<ON>** (CONECTADO), **<INC>** (AUM.) para aumentar los valores y **<DEC>** (DISM.) para disminuir los valores).
- Las teclas de función realizan otras funciones dependiendo de la pantalla de menú en cuestión.



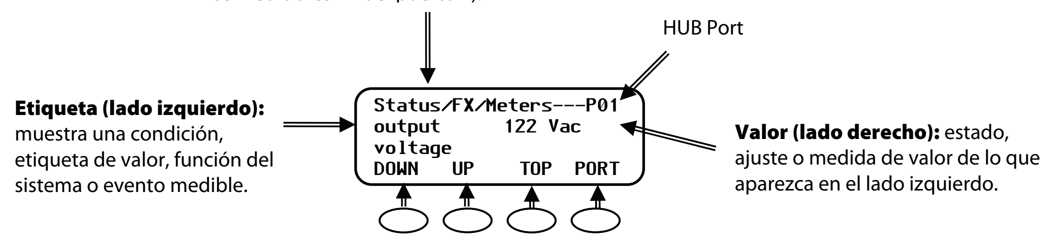


Para volver a la pantalla MAIN (PRINCIPAL) durante la programación o monitorización, pulse las dos teclas de función de la izquierda a la vez.

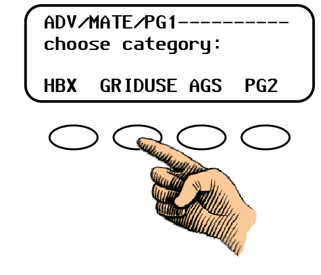
Figura 17 Uso de las teclas de función

Lectura de una pantalla del sistema MATE

Las pantallas del sistema MATE muestran valores que se pueden cambiar o permiten navegar por las pantallas de resumen. La información mostrada en la pantalla del sistema MATE se divide por tipo o tarea y se diferencia por ubicación en la pantalla y la elección de letras minúsculas o mayúsculas.



- Si se pulsan las teclas de función **<DOWN>** o **<UP>**, se mostrarán las diferentes pantallas METER (MEDIDOR).
- Si se pulsa la tecla de función **<PORT>**, se avanza el número de puerto si hay otros dispositivos conectados al HUB. Si no hay ningún HUB presente, indicará "P00".



En todas las pantallas:

- Las letras en **minúsculas** muestran normalmente una condición o elemento del sistema que se puede modificar o ajustar.
- Las letras en **MAYÚSCULAS** identifican un nombre de la pantalla (mapa de menús) o un paso a seguir.

Figura 18 Lectura de una pantalla del sistema MATE

Tabla 2 Abreviaturas de teclas de función

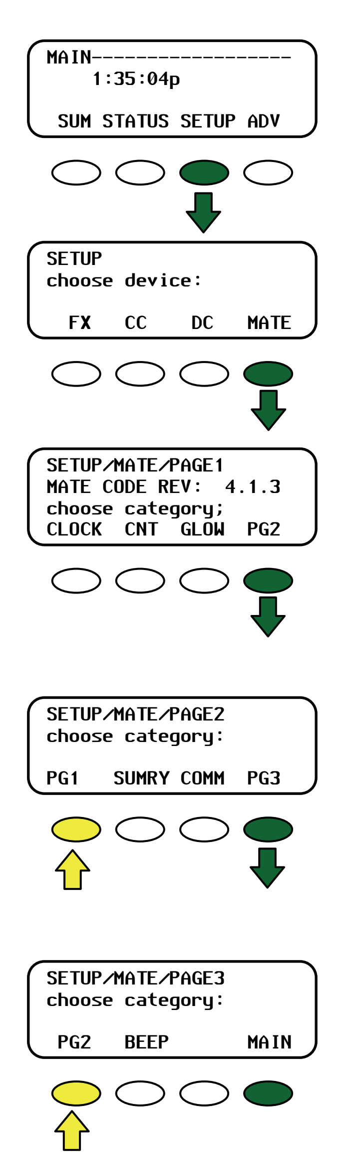
Abreviatura	Descripción	Abreviatura	Descripción
ADV	Avanzado	INC	Aumentar
AGS	Arranque automático del generador	INV	Inversor
AUX	Salida auxiliar	MIN	Minutos
BATT	Batería	PG1, PG2, PG3, PG4	Página uno, Página dos, etc.
CAL	Calibración	RSET	Reinicio
CHGR	Cargador	SETP	Ajuste
CNT	Contraste	SRCH	Búsqueda
COMM	Comunicación	STAT	Estado
DEC	Disminuir	SUM o SUMRY	Resumen
DISCON	Desconectar	TMRS	Temporizadores
EQ	Compensar	WARN	Advertencia
GEN	Generador	P01	P01—Indica la asignación de puerto para el puerto 01 (normalmente el FX maestro)
HBX	Transferencia a batería por línea alta	P02, P03 etc.	Indica la asignación de puerto para los demás dispositivos (p. ej., FX esclavos, regulador de carga, FLEXnet DC, etc.)

Configuración del sistema MATE

Figura 19 mostrada abajo resume las pantallas SETUP (AJUSTE) para configurar las funciones básicas del sistema MATE.

La configuración del sistema MATE incluye los siguientes ajustes:

- Ajuste del reloj (fecha y hora). Consulte la Figura 20.
- Ajuste del contraste de la pantalla. Consulte la Figura 21.
- Ajuste de la retroiluminación (brillo) de la pantalla LCD. Consulte la Figura 21.
- Ajuste de las funciones de la pantalla de resumen. Consulte la Figura 22.
- Ajuste de las funciones de comunicación. Consulte la Figura 23.
- Ajuste de la función BEEP (PITIDO) del teclado. Consulte la Figura 24.



Para acceder el menú de configuración de MATE:

1. Desde la pantalla MAIN (PRINCIPAL), pulse la tecla de función **<SETUP>**.
2. Pulse la tecla de función **<MATE>**.

- En **SETUP/MATE/PAGE 1** (CONFIG./MATE/PÁG. 1) se muestra la versión de código y lleva a la pantalla **CLOCK** (RELOJ), **CNT (**CONTRASTE) y a las pantallas de ajuste de **GLOW** (BRILLO) o retroiluminación.
- Pulse la tecla de función **<PG2>** para ir a la siguiente pantalla de opciones de configuración.

- En **SETUP/MATE/PAGE2** (CONFIG./MATE/PÁG. 2) se muestran las opciones **<SUMRY>** (RESUMEN) y **<COMM>** (COMUN.).
- Pulse la tecla de función **<PG3>** para ir a la siguiente pantalla de opciones de configuración.
- Pulse la tecla **<PG1>** para retroceder hasta **SETUP/MATE/PAGE1** (CONFIG./MATE/PÁG. 1).

- **SETUP/MATE/PAGE3** (CONFIG./MATE/PÁG. 1) permite al usuario habilitar o deshabilitar la función BEEP (PITIDO), que hace que se emita un sonido cada vez que se pulse una tecla.
- Pulse la tecla **<PG2>** para retroceder hasta **SETUP/MATE/PAGE2 (CONFIG./MATE/PÁG. 2)**.
- Pulse la tecla **<PG1>** para retroceder hasta **SETUP/MATE/PAGE1** (CONFIG./MATE/PÁG. 1).
- Pulse **<MAIN>** para volver a la pantalla **MAIN** (PRINCIPAL).

Figura 19 Resumen de configuración del sistema MATE

Para ver un mapa completo de los menús del sistema MATE, consulte Figura 87 y Figura 88 que comienzan en la página 111.

Ajuste del reloj



IMPORTANTE:

- Algunas funciones dependen de los ajustes de fecha y hora. Asegúrese de realizar estos ajustes con la fecha y hora correctas de su ubicación.
- El reloj del sistema MATE no se ajusta automáticamente al horario de verano o los años bisiestos.

```
MAIN------------------
    1:35:04p

 SUM  STATUS  SETUP  ADV
```

```
SETUP/MATE/PAGE1
MATE CODE REV:  4.1.3
choose category;
CLOCK   CNT   GLOW   PG2
```

Para salir:

```
SETUP/MATE/PAGE2
choose category:

 PG1   SUMRY COMM   PG3
```

```
SETUP/MATE/PAGE3
choose category:

 PG2    BEEP         MAIN
```

```
SETUP/MATE/CLOCK
  Tu 01/01/10
   12:00:00P
BACK   DATE   TIME
```

```
Current Day
  Tu  01/01/10
INC                SET
DAY              MONTH
```

```
Current Month
  Tu  01/01/10
INC                SET
MONTH             DATE
```

```
Current Date
   Tu  9/26/07
INC                SET
DATE              YEAR
```

```
Current Year
   Tu  9/26/07
INC     DEC
YEAR   YEAR        DONE
```

```
SETUP/MATE/CLOCK
  Tu 01/01/10
   12:00:00P
BACK   DATE   TIME
```

```
Current Hour
    12:00:00P
INC                SET
HOUR               MIN
```

```
Current Minute
    12:00:00P
INC    DEC    RESET
MIN    MIN    SEC    DONE
```

```
MAIN------------------
    1:35:04p

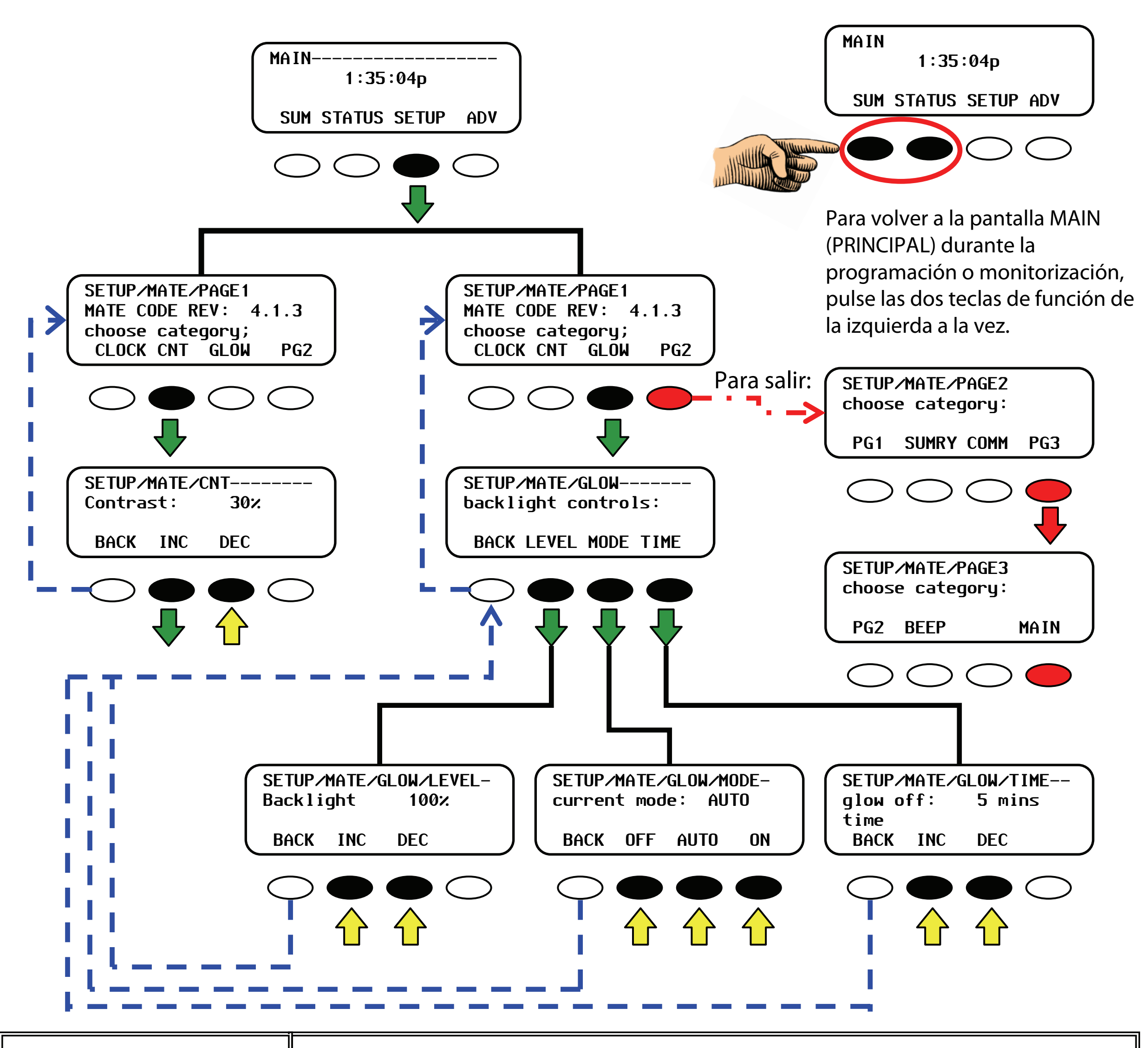
 SUM  STATUS  SETUP  ADV
```

Para volver a la pantalla MAIN (PRINCIPAL) durante la programación o monitorización, pulse las dos teclas de función de la izquierda a la vez.

Figura 20 Ajuste del reloj

Ajuste del contraste y la retroiluminación

La vista personal y la luz ambiental siempre son diferentes en las distintas ubicaciones de instalación. El contraste y la retroiluminación de la pantalla LCD se pueden ajustar para que ofrezcan la mejor visibilidad en una ubicación determinada.

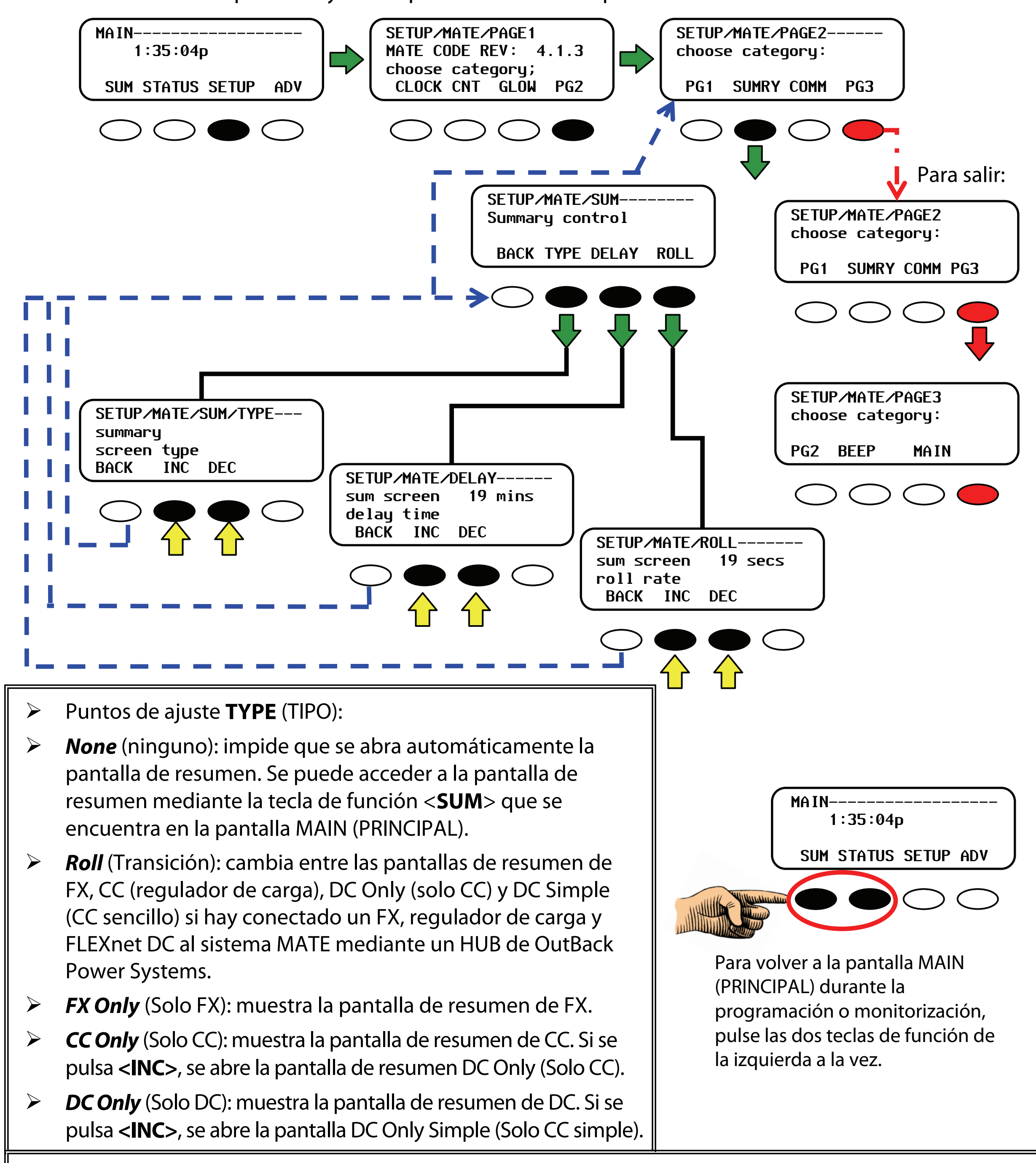


<INC> aumenta el nivel de contraste **<DEC>** reduce el nivel de contraste **<BACK>** regresa a la pantalla SETUP/MATE/PAGE1 (CONFIG./MATE/ PÁG1) anterior	<**LEVEL**> controla el brillo de retroiluminación y se puede ajustar de 0 a 100% mediante las teclas de función <**INC**> y <**DEC**> <**MODE**> permite al usuario ajustar la retroiluminación a: ~ <**OFF**> (APAG.) siempre apagada ~ <**AUTO**> (AUTOM.) se desconecta automáticamente tras un tiempo establecido ~ <**ON**> (ENC.) siempre encendida <**TIME**> (HORA) define el límite de tiempo para el apagado automático entre 1 y 60 minutos mediante las teclas de función <**INC**> y <**DEC**>. Es el tiempo que el sistema MATE deja que transcurra después de la última vez que se pulsó una tecla para desactivar la retroiluminación. Una vez que se haya desactivado la retroiluminación, se volverá a activar al pulsar cualquier botón del sistema MATE. <**BACK**> devuelve a la pantalla o pantallas anterior y volver a la pantalla de

Figura 21 Ajustes de contraste y retroiluminación

Características de las pantallas de resumen

Las pantallas de resumen muestran el estado actual de uno o varios inversores FX o reguladores de carga. Como cada sistema es diferente, el sistema MATE ofrece la opción de ver el estado de cada componente y la temporización de esas pantallas.



- Puntos de ajuste **TYPE** (TIPO):
- ***None*** (ninguno): impide que se abra automáticamente la pantalla de resumen. Se puede acceder a la pantalla de resumen mediante la tecla de función <**SUM**> que se encuentra en la pantalla MAIN (PRINCIPAL).
- ***Roll*** (Transición): cambia entre las pantallas de resumen de FX, CC (regulador de carga), DC Only (solo CC) y DC Simple (CC sencillo) si hay conectado un FX, regulador de carga y FLEXnet DC al sistema MATE mediante un HUB de OutBack Power Systems.
- ***FX Only*** (Solo FX): muestra la pantalla de resumen de FX.
- ***CC Only*** (Solo CC): muestra la pantalla de resumen de CC. Si se pulsa **<INC>**, se abre la pantalla de resumen DC Only (Solo CC).
- ***DC Only*** (Solo DC): muestra la pantalla de resumen de DC. Si se pulsa **<INC>**, se abre la pantalla DC Only Simple (Solo CC simple).

- **DELAY Set Points** (Puntos de ajuste de RETARDO): tiempo de retardo de pantalla de resumen
- Es el tiempo necesario para que la pantalla LCD pase de la pantalla MAIN (PRINCIPAL) a la pantalla establecida en los puntos de ajuste TYPE (TIPO). Este valor se puede ajustar por minutos.
- **ROLL Set Points** (Puntos de ajuste de transición): tiempo de transición entre pantallas de resumen
- Es el tiempo que la pantalla LCD mostrará cada pantalla de resumen antes de pasar a la siguiente pantalla. Este valor se puede ajustar por segundos.

Figura 22 Ajuste de las funciones de las pantallas SUMRY (RESUMEN)

Funciones COMM

Los comandos de configuración COMM (COMUNICACIÓN) del sistema MATE incluyen los siguientes:

- **REPOLL** (SONDEAR): identifica todos los dispositivos conectados al sistema. Esta función debe utilizarse siempre que se mueva o añada un dispositivo OutBack a un administrador de comunicaciones del HUB de OutBack.
- **PC**: permite conectar un ordenador personal al sistema MATE. Un ordenador personal puede tener software especial de terceros que permita el registro de datos o la monitorización del sistema.
- **DEBUG** (DEPURAR): realiza un seguimiento de los errores de comunicación de los dispositivos conectados.

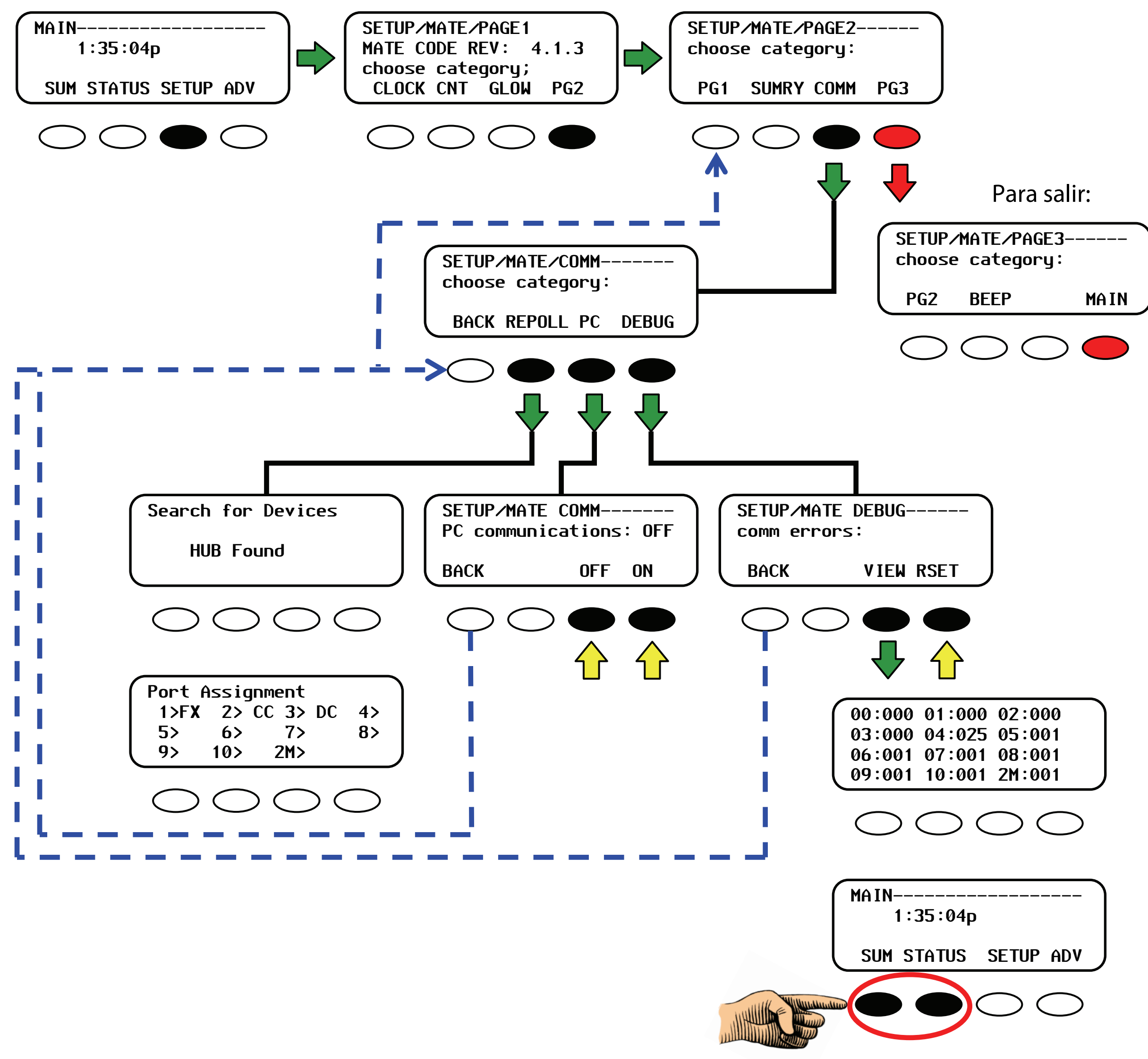


Figura 23 Ajuste de las funciones COMM (COMUNICACIÓN)

Función BEEP (PITIDO) del teclado

La tecla de función <**BEEP**> (PITIDO) lleva a una pantalla que controla el tono de los pitidos del sistema MATE, que se emite al pulsar cualquiera de las teclas.

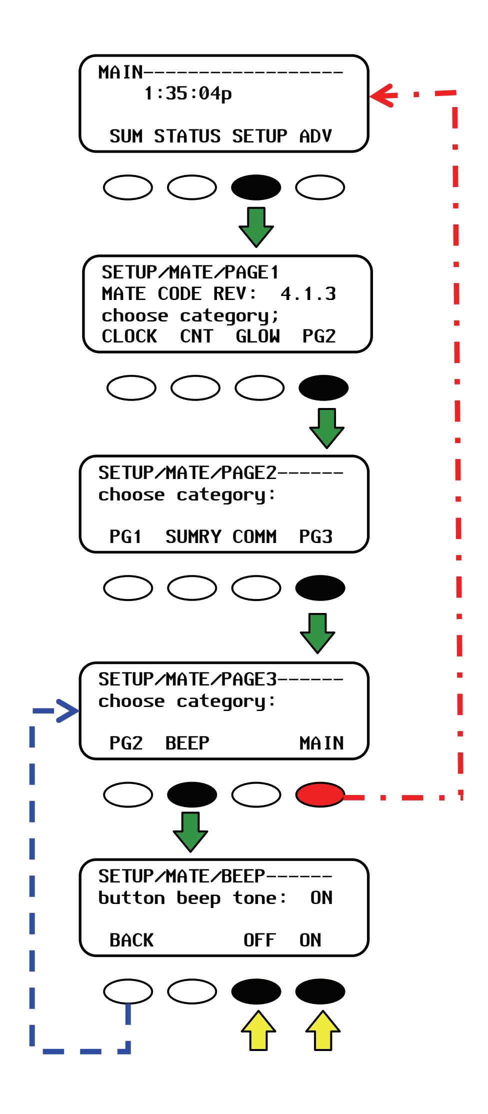


Figura 24 Ajuste de la función BEEP (PITIDO) del teclado

Página dejada en blanco de forma intencionada.



Opciones de comunicación

Detección de dispositivos

El sistema MATE iniciará la identificación de dispositivos según detecte una fuente de alimentación. A continuación, buscará dispositivos OutBack conectados a la red. Asignará un número de puerto a cada dispositivo que encuentre. Esos números de puerto se utilizarán en las pantallas de estado para ayudar a identificar el componente que esté proporcionando la información.

1 G'day Mate

2 (C)2009 OutBack Power Systems

3 Version Code a.a.a Serial #xxxxxxxx Screen EE b.bb

4 Searching for Devices FX Found → Searching for Devices CC Found → Searching for Devices DC Found → Searching for Devices HUB Found

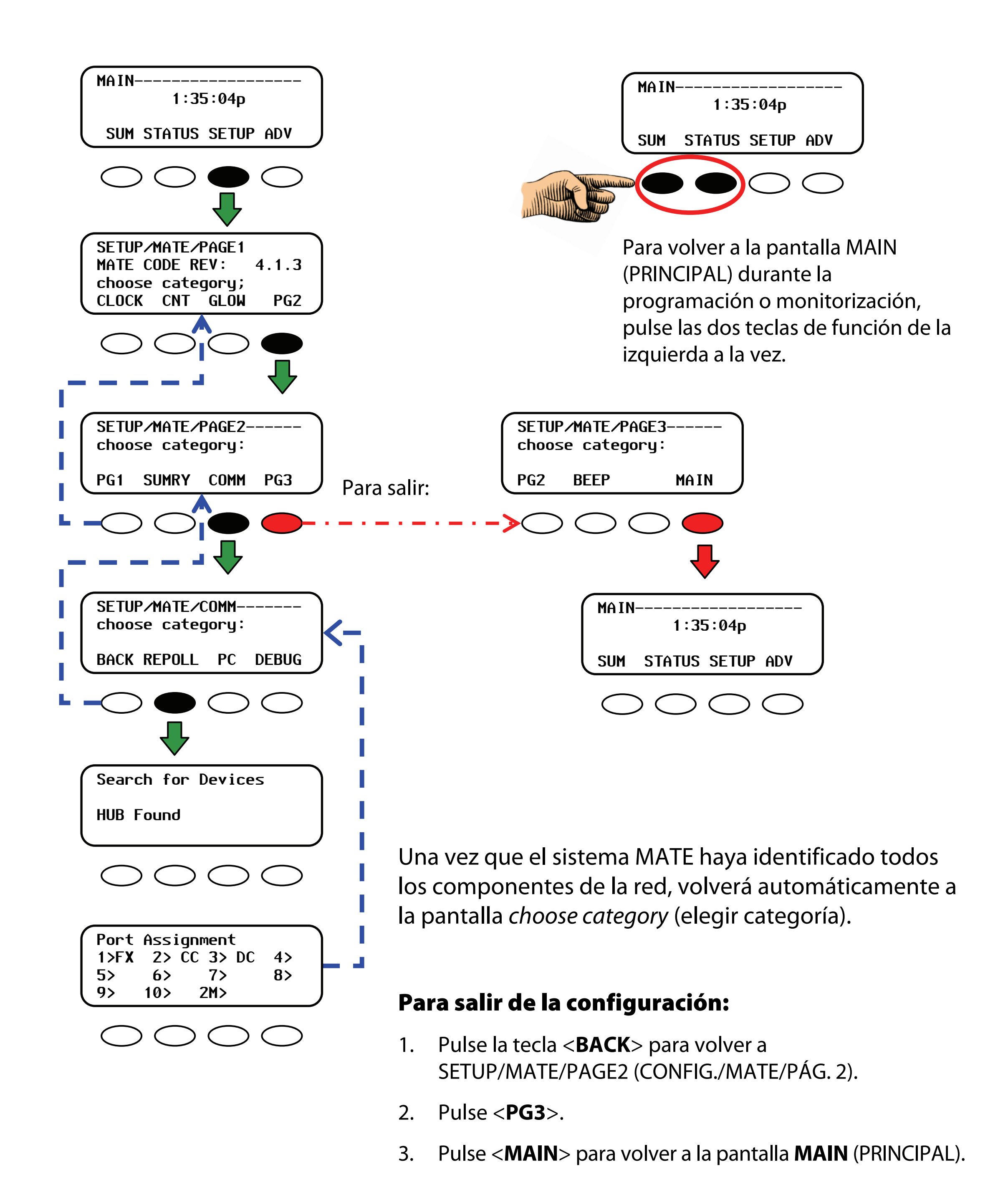
5 Port Assignment 1> FX 2>CC 3> DC 4> 5> 6> 7> 8> 9> 10> 2M>

6 MAIN 3:02:14P SUM STATUS SETUP ADV

Figura 25 Detección de dispositivos

Añadir nuevos dispositivos

Si añade un nuevo dispositivo a un sistema existente o si cambia los componentes de sitio en el HUB, deberá reiniciar el sistema MATE haciendo que sondee los dispositivos manualmente. Siga el mapa de menús indicado debajo para lograr manualmente que el sistema MATE sondee los dispositivos.



Para volver a la pantalla MAIN (PRINCIPAL) durante la programación o monitorización, pulse las dos teclas de función de la izquierda a la vez.

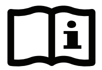
Una vez que el sistema MATE haya identificado todos los componentes de la red, volverá automáticamente a la pantalla *choose category* (elegir categoría).

Para salir de la configuración:

1. Pulse la tecla <**BACK**> para volver a SETUP/MATE/PAGE2 (CONFIG./MATE/PÁG. 2).
2. Pulse <**PG3**>.
3. Pulse <**MAIN**> para volver a la pantalla **MAIN** (PRINCIPAL).

Figura 26 Añadir nuevos dispositivos

Conexión a un PC



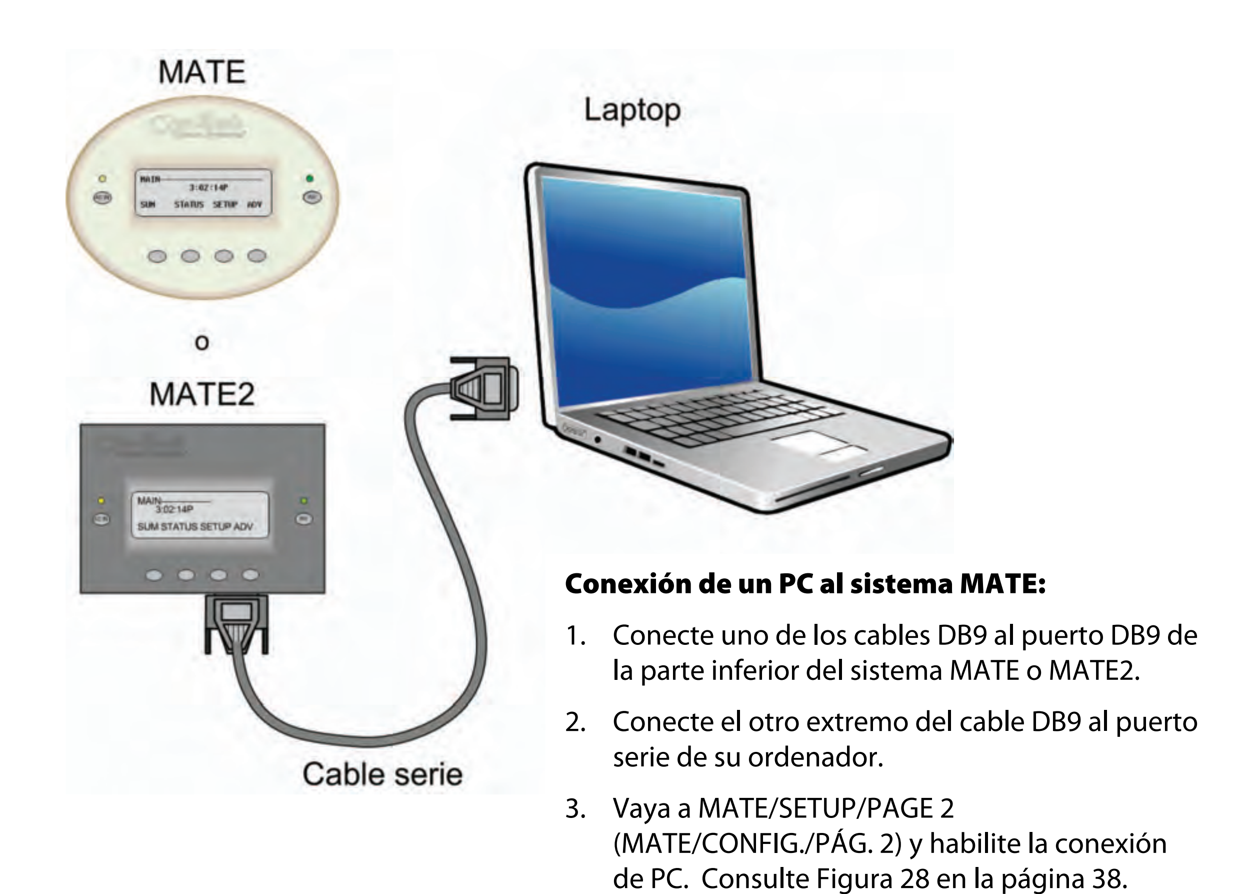
IMPORTANTE:

OutBack Power Systems no produce ni es compatible tecnológicamente con ningún programa de software de PC compatible con sus productos.

Las siguientes empresas venden software compatible:

RightHand Engineering LLC (Winverter software)
19310 226th Ave NE Woodinville, WA 98077
(425) 844-1291
Info@RightHandEng.com

Intellact (WattPlot software)
57 Mary Street, Alton, Ontario, Canadá L7K 0E3
416-907-2076
wattplot@intellact.ca



Conexión de un PC al sistema MATE:

1. Conecte uno de los cables DB9 al puerto DB9 de la parte inferior del sistema MATE o MATE2.
2. Conecte el otro extremo del cable DB9 al puerto serie de su ordenador.
3. Vaya a MATE/SETUP/PAGE 2 (MATE/CONFIG./PÁG. 2) y habilite la conexión de PC. Consulte Figura 28 en la página 38.

Cable serie no proporcionado.

Figura 27 Conexión a un PC

Para habilitar la función de PC en el sistema MATE:

1. Vaya a la página 2 de la pantalla MATE/SETUP (MATE/CONFIG.).
2. Pulse la tecla de función <**COMM**>.
3. Pulse la tecla de función <**PC**>.
4. Pulse <**OFF**> para inhabilitarla u <**ON**> para habilitarla.
5. Pulse <**BACK**> para volver a la pantalla de ***selección de categoría***.
6. Pulse <**MAIN**> para volver a la pantalla principal.

MAIN------------------
1:35:04p
SUM STATUS SETUP ADV

SETUP/MATE/PAGE1
MATE CODE REV: 4.1.3
choose category:
CLOCK CNT GLOW PG2

SETUP/MATE/PAGE2------
choose category:
PG1 SUMRY COMM PG3

Para salir:

SETUP/MATE/PAGE3------
choose category:
PG2 BEEP MAIN

SETUP/MATE/COMM-------
choose category:
BACK REPOLL PC DEBUG

SETUP/MATE COMM-------
PC communications: OFF
BACK OFF ON

MAIN
1:35:04p
SUM STATUS SETUP ADV

Para volver a la pantalla MAIN (PRINCIPAL) durante la programación o monitorización, pulse las dos teclas de función de la izquierda a la vez.

Figura 28 Habilitar la conexión de PC en el sistema MATE



Pantallas de resumen

Descripción general

Las pantallas de resumen proporcionan información sobre el estado actual de cualquier inversor FX, regulador de carga OutBack y/o FLEXnet DC conectado al sistema.

- La pantalla de resumen del inversor FX resume el flujo de potencia y el voltaje de batería no compensado por temperatura de todos los componentes conectados al sistema. Las pantallas de resumen del inversor FX se describen de forma más detallada en el *Manual de programación FX*.
- La pantalla de resumen *CC* es aplicable a todos los reguladores de carga OutBack. Su pantalla muestra el nivel de voltaje de la batería (también no compensado por temperatura) y la cantidad de potencia suministrada a la batería. Esta pantalla sólo se muestra si hay conectado un regulador de carga al sistema. El valor AH sólo se aplica a los reguladores de carga FLEXmax 80 y FLEXmax 60. Las pantallas de resumen de los controladores de carga FLEXmax se describen en el *Manual de instalación y programación de los reguladores de carga FLEXmax.*
- Las pantallas de resumen de FLEXnet DC muestran el estado de carga de la batería, incluyendo el mínimo del día, la tensión de CC actual y la entrada y salida de kilovatios y amperios por hora. Todas las pantallas de resumen de FLEXnet DC se explican en la *Guía de usuario de FLEXnet DC.*

Si no hay instalado un FLEXnet DC, se mostrarán las siguientes pantallas de resumen FX de forma predeterminada. La pantalla del regulador de carga sólo se mostrará si hay un regulador de carga en el sistema.

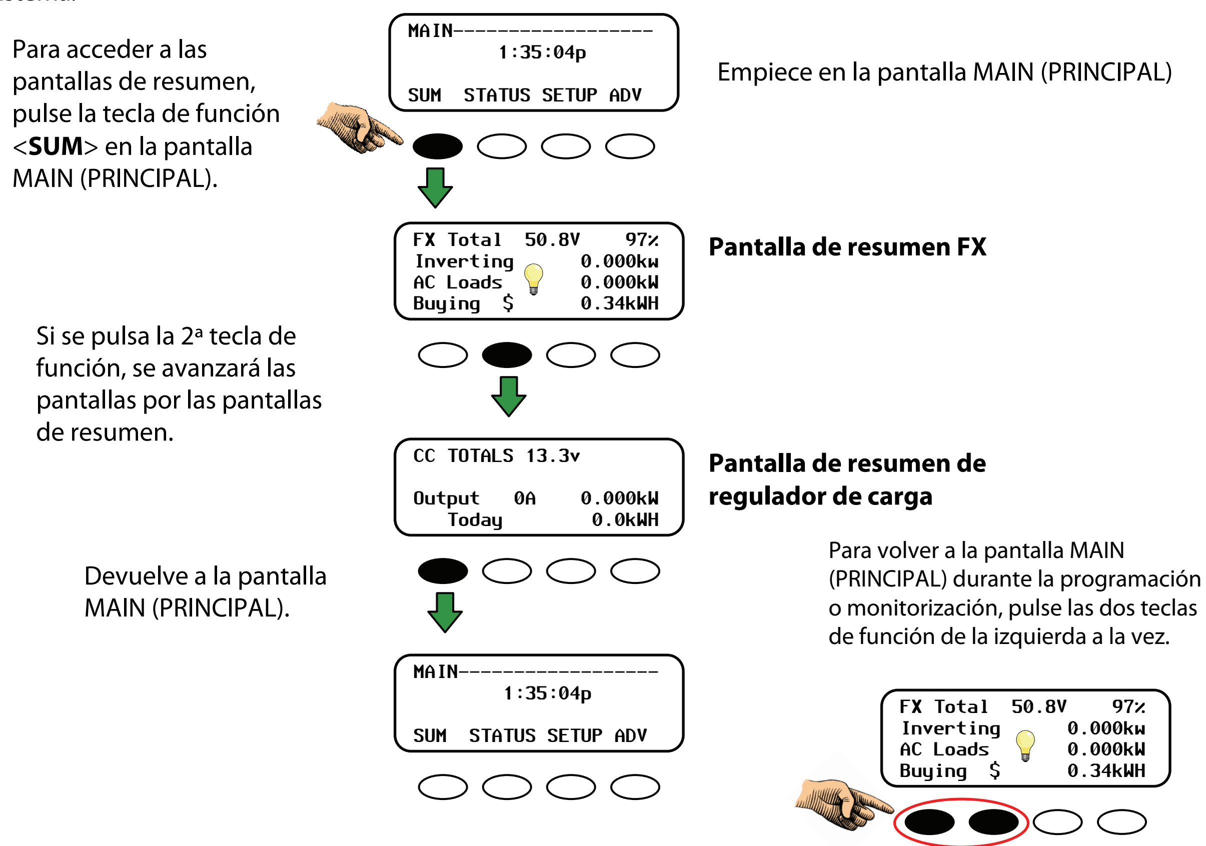
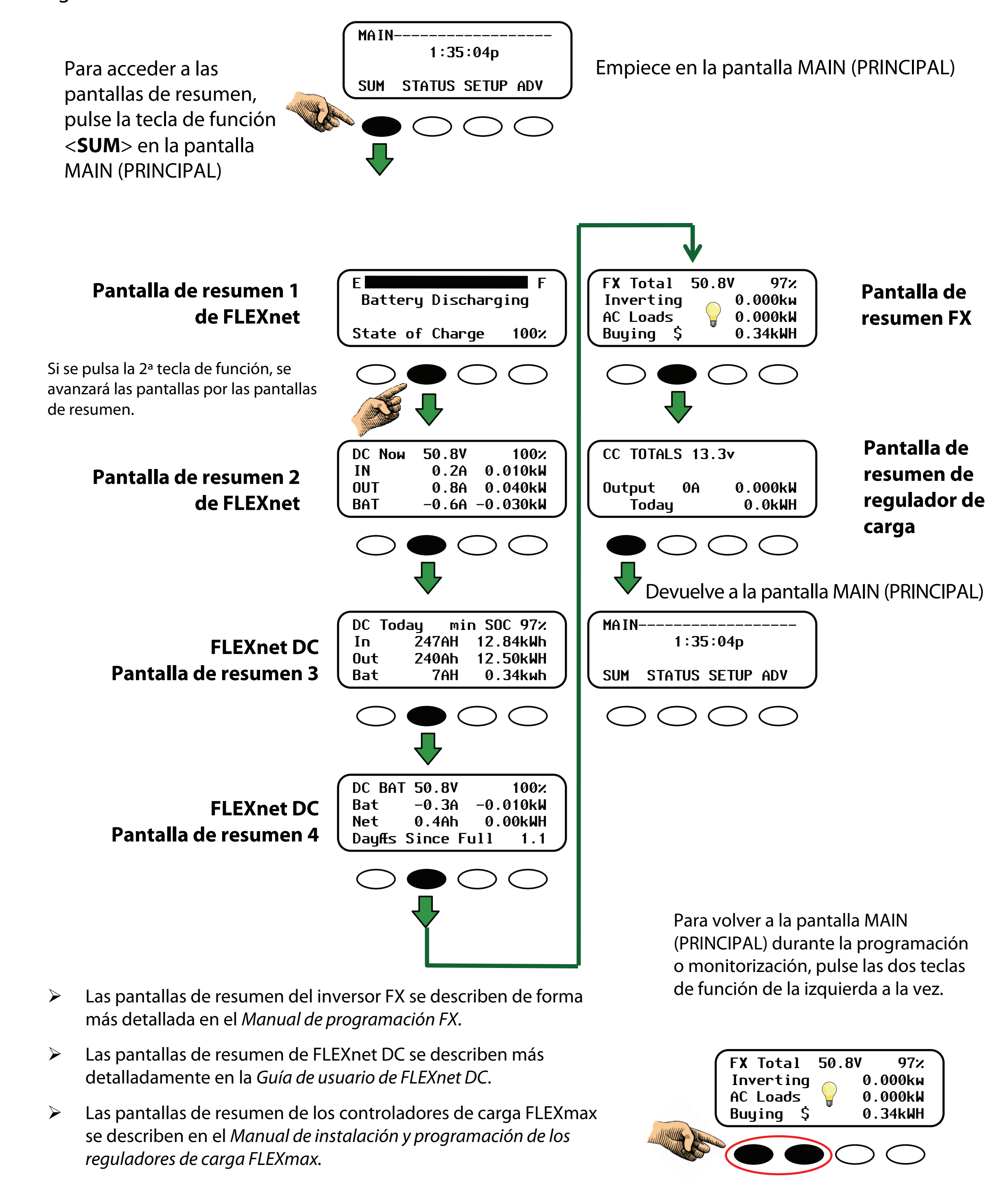


Figura 29 Pantallas de resumen de MATE (con un regulador de carga FLEXmax)

Si hay instalado un FLEXnet DC, se mostrarán las siguientes pantallas de resumen FX de forma predeterminada. La pantalla del regulador de carga sólo se mostrará si hay un regulador de carga en el sistema.



- Las pantallas de resumen del inversor FX se describen de forma más detallada en el *Manual de programación FX*.
- Las pantallas de resumen de FLEXnet DC se describen más detalladamente en la *Guía de usuario de FLEXnet DC*.
- Las pantallas de resumen de los controladores de carga FLEXmax se describen en el *Manual de instalación y programación de los reguladores de carga FLEXmax*.

Figura 30 Pantallas de resumen de MATE (con un FLEXnet DC)

Opciones de pantallas de resumen

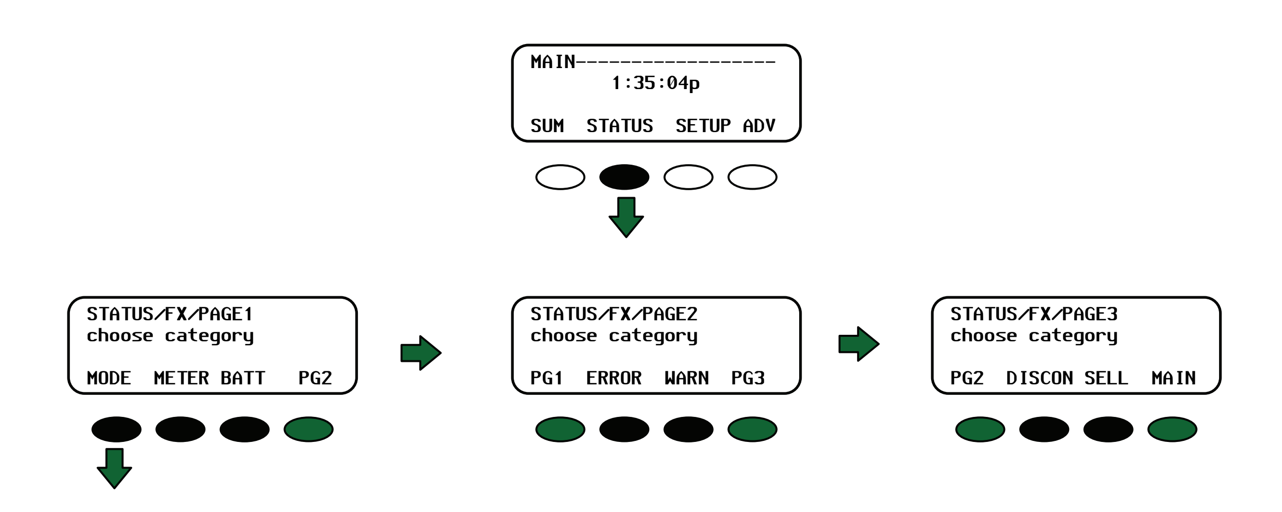
Las pantallas de resumen pueden programarse para que muestren una visualización basada en las preferencias del usuario. El mapa de menús para acceder a estas opciones se ilustra en la Figura 22 en la página 31.



Pantallas Status (Estado)

Las pantallas STATUS (ESTADO) proporcionan información sobre las actividades de cada componente. Proporcionan información como, por ejemplo, el modo actual, pantallas de medidor, condición de la batería, errores, advertencias, condiciones de desconexión y condiciones de devolución de corriente. Las pantallas de estado varían en función de los dispositivos que haya conectados al sistema.

Pantalla STATUS (ESTADO) del inversor FX



Elementos de menú STATUS (ESTADO) de FX

- **MODE (MODO)**: una condición de funcionamiento o estado de operación
- **METER (MEDIDOR)**: muestra la actividad del inversor y del cargador, incluyendo el voltaje de CA de entrada y salida, y la corriente de CA del inversor, el cargador y de entrada
- **BATT**: muestra la temperatura de la batería, el voltaje y los diversos puntos de ajuste de los diversos ciclos de recarga, así como el tiempo restante para completar cualquiera de estos ciclos
- **PG2**: si se pulsa la tecla de función <**PG2**> , se abre la siguiente selección de pantallas STATUS (ESTADO)
- **ERROR**: diversos errores de FX y sus causas; un error puede apagar el FX
- **WARN** (ADVERT.): situaciones de advertencia de FX; las advertencias no apagarán el FX
- **PG3**: Si se pulsa la tecla de función <**PG3**>, se abre la última pantalla STATUS (ESTADO)
- **DISCON (DESCON.)**: enumera las razones por las que el FX se desconecta de una fuente de CA
- **SELL (DEVOL.)**: muestra un número que indica la razón por la que el FX deja de devolver energía a la red; este número es utilizado por los técnicos para resolver los problemas de unidades FX conectadas a la red

Figura 31 Resumen del menú STATUS (ESTADO) de FX

Pantallas MODE (MODO) de FX

Elementos del menú MODE (MODO) de FX

- ***inv control (control de inversor):*** muestra el estado de funcionamiento del inversor
- ***ac in control (control de entrada de CA):*** el FX acepta o rechaza una fuente de CA
- ***chr control (control de cargador):*** muestra la actividad del cargador
- ***aux control (control aux.):*** controla las cargas de 12 VCC y 0,7 ACC que se pueden utilizar para hacer funcionar un ventilador, activar una alarma, señalizar un arranque de generador y otras funciones de bajo consumo de potencia
- ***eq enabled (equ. habilitado):*** muestra el estado del ciclo de recarga de compensación y permite al usuario iniciar o detener el ciclo

Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<STAT> (ESTAD.) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE1 (FX/PÁG. 1).

<UP> (HASTA) permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<CHANGE MODE> (CAMBIAR MODO) va hasta una pantalla que permite activar o desactivar el modo. Los puntos de ajuste de estos elementos de menú se muestran sobre las teclas de función.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

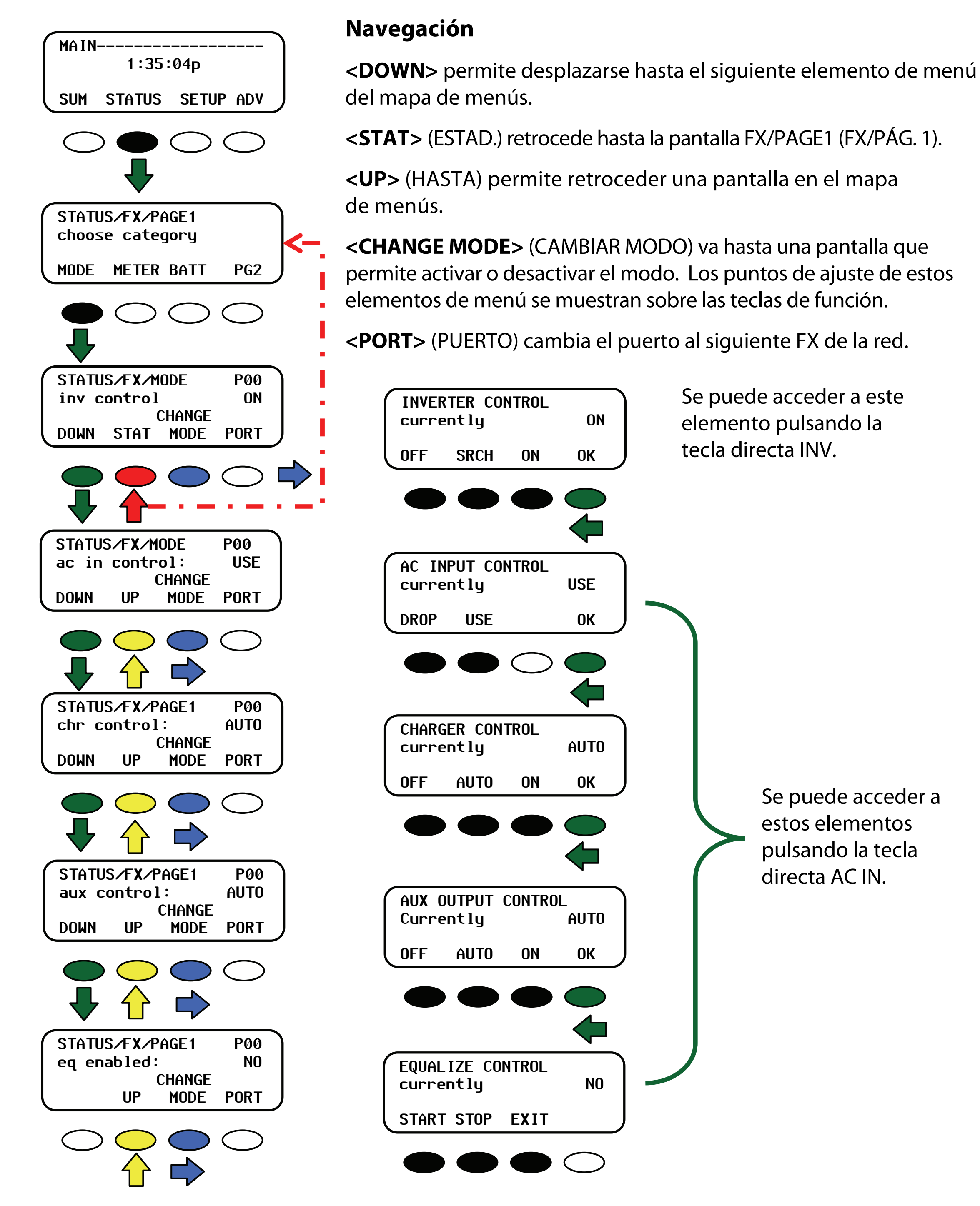


Figura 32 Pantallas STATUS (ESTADO) y MODE (MODO) de FX

Puntos de ajuste de MODE (MODO) de FX

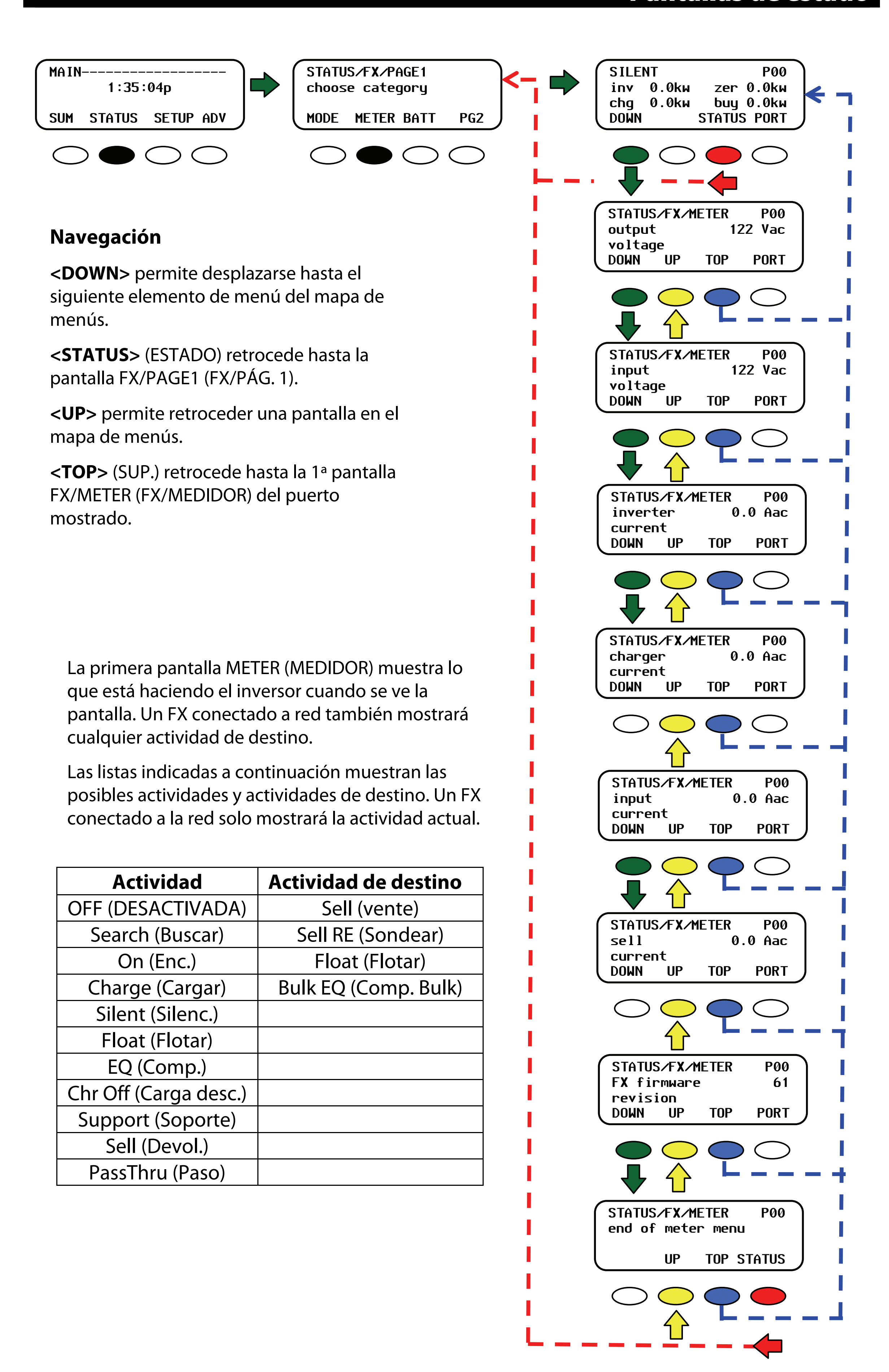
Elemento del menú	**Punto de ajuste**
inv control (control de inversor)	**<OFF>** apaga todos los inversores FX conectados al sistema MATE. **<SRCH>** inicia el modo de búsqueda si la carga de CA conectada es inferior a la permitida por la programación de la función de búsqueda. **<ON>** enciende todos los inversores FX conectados al sistema MATE. **<OK>** vuelve a mostrar la pantalla MAIN (PRINCIPAL).
AC in control (control de entrada de CA)	**<USE>** permite al FX conectarse a una fuente de entrada de CA. **<DROP>** desconecta la fuente de entrada de CA pero permite que se vuelva a conectar si se produce el punto de ajuste de "corte por batería baja" si el FX se sobrecarga. **<OK>** regresa al punto del sistema de menús antes de pasar al ciclo de menú AC INPUT CONTROL (CONTROL DE ENTRADA DE CA).
chr control (control de cargador)	**<OFF>** deshabilita la función del cargador. **<AUTO>** habilita el cargado automático de la batería, el modo silencioso y la "reflotación" cuando se conecta la fuente de entrada de CA. **<ON>** recarga las baterías, pero finalmente permanece en el estado de carga de "flotación" (y sale del modo silencioso) hasta que se desconecte la entrada de CA. **<OK>** regresa al punto del sistema de menús donde se accedió a la pantalla CHARGER CONTROL (CONTROL DE CARGADOR).
aux control (control aux.)	**<OFF>** deshabilita la función AUX. **<AUTO>** habilita el cargado automático de la batería, el modo silencioso y la "reflotación" cuando se conecta la fuente de entrada de CA. **<ON>** habilita la función AUX **<OK>** regresa al punto del sistema de menús en el que accedió a la pantalla AUX CONTROL (CONTROL DE SALIDA AUX.).
eq enabled (comp. habilitada)	**<START>** comienza una carga de compensación. **<STOP>** detiene una carga de compensación. **<EXIT>** regresa a la pantalla MAIN (PRINCIPAL).

Pantallas FX METER (MEDIDOR FX)

Las pantallas METER (MEDIDOR) muestran las mediciones de corriente y voltaje y la versión del software FX.

Nota: Los valores del modo METER (MEDIDOR) no se pueden cambiar en las pantallas STATUS (ESTADO).

- ***charge (cargar):*** el modo FX actual
- ***output voltage (voltaje de salida):*** voltaje disponible en la salida de CA del FX
- ***input voltage (voltaje de entrada):*** voltaje disponible en la entrada de CA del FX, normalmente desde la red o desde un generador
- ***inverter current (corriente del inversor):*** corriente disponible en los terminales de salida de CA del FX cuando el inversor está encendido y no hay ninguna fuente de CA conectada
- ***charger current (corriente del cargador):*** muestra la cantidad de corriente de CA utilizada por el cargador FX
- ***input current (corriente de entrada):*** corriente de CA que fluye hacia la entrada de CA del FX
- ***sell current (corriente devuelta):*** corriente de CA de vuelta a la red eléctrica
- ***FX firmware (Firmware del FX):*** versión actual del software del FX



Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE1 (FX/PÁG. 1).

<UP> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla FX/METER (FX/MEDIDOR) del puerto mostrado.

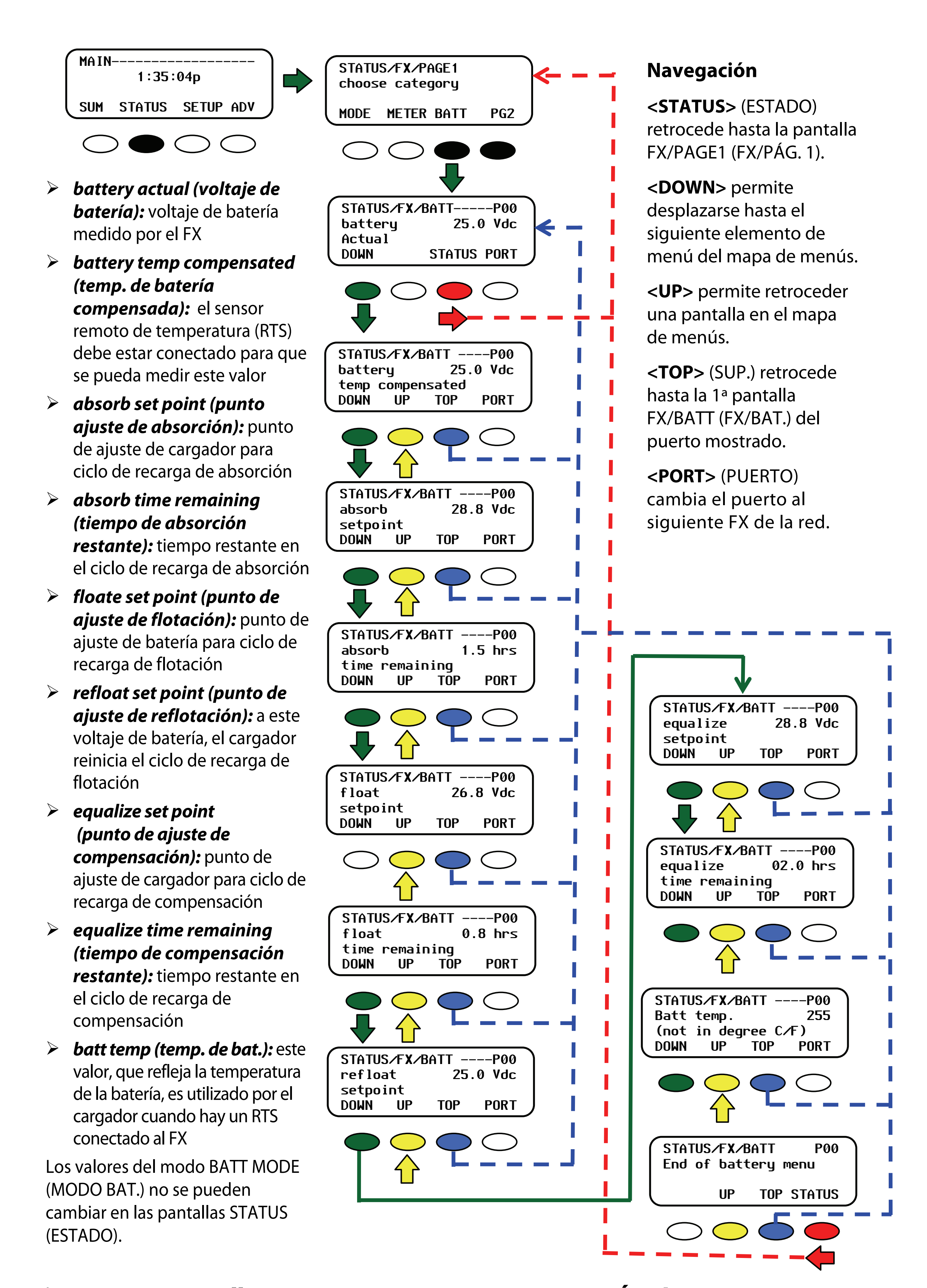
La primera pantalla METER (MEDIDOR) muestra lo que está haciendo el inversor cuando se ve la pantalla. Un FX conectado a red también mostrará cualquier actividad de destino.

Las listas indicadas a continuación muestran las posibles actividades y actividades de destino. Un FX conectado a la red solo mostrará la actividad actual.

Actividad	Actividad de destino
OFF (DESACTIVADA)	Sell (vente)
Search (Buscar)	Sell RE (Sondear)
On (Enc.)	Float (Flotar)
Charge (Cargar)	Bulk EQ (Comp. Bulk)
Silent (Silenc.)	
Float (Flotar)	
EQ (Comp.)	
Chr Off (Carga desc.)	
Support (Soporte)	
Sell (Devol.)	
PassThru (Paso)	

Figura 33 Pantallas STATUS (ESTADO) y METER (MEDIDOR) de FX

Pantallas BATT (BAT.) de FX



- ***battery actual (voltaje de batería):*** voltaje de batería medido por el FX
- ***battery temp compensated (temp. de batería compensada):*** el sensor remoto de temperatura (RTS) debe estar conectado para que se pueda medir este valor
- ***absorb set point (punto ajuste de absorción):*** punto de ajuste de cargador para ciclo de recarga de absorción
- ***absorb time remaining (tiempo de absorción restante):*** tiempo restante en el ciclo de recarga de absorción
- ***floate set point (punto de ajuste de flotación):*** punto de ajuste de batería para ciclo de recarga de flotación
- ***refloat set point (punto de ajuste de reflotación):*** a este voltaje de batería, el cargador reinicia el ciclo de recarga de flotación
- ***equalize set point (punto de ajuste de compensación):*** punto de ajuste de cargador para ciclo de recarga de compensación
- ***equalize time remaining (tiempo de compensación restante):*** tiempo restante en el ciclo de recarga de compensación
- ***batt temp (temp. de bat.):*** este valor, que refleja la temperatura de la batería, es utilizado por el cargador cuando hay un RTS conectado al FX

Los valores del modo BATT MODE (MODO BAT.) no se pueden cambiar en las pantallas STATUS (ESTADO).

Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE1 (FX/PÁG. 1).

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

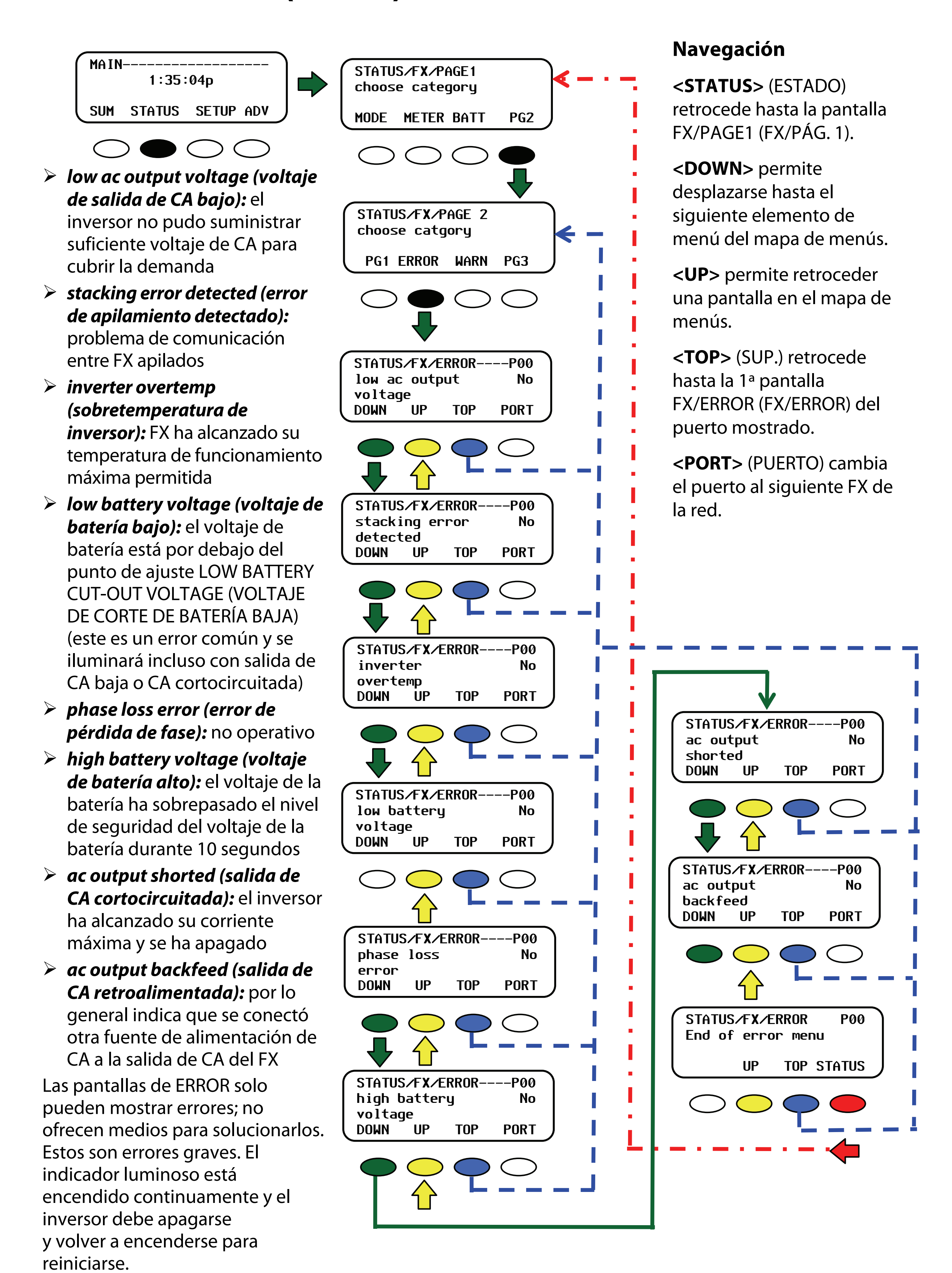
<UP> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla FX/BATT (FX/BAT.) del puerto mostrado.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

Figura 34 Pantallas STATUS (ESTADO) y BATT (BATERÍA) de FX

Pantallas ERROR (ERROR) de FX



- ***low ac output voltage (voltaje de salida de CA bajo):*** el inversor no pudo suministrar suficiente voltaje de CA para cubrir la demanda
- ***stacking error detected (error de apilamiento detectado):*** problema de comunicación entre FX apilados
- ***inverter overtemp (sobretemperatura de inversor):*** FX ha alcanzado su temperatura de funcionamiento máxima permitida
- ***low battery voltage (voltaje de batería bajo):*** el voltaje de batería está por debajo del punto de ajuste LOW BATTERY CUT-OUT VOLTAGE (VOLTAJE DE CORTE DE BATERÍA BAJA) (este es un error común y se iluminará incluso con salida de CA baja o CA cortocircuitada)
- ***phase loss error (error de pérdida de fase):*** no operativo
- ***high battery voltage (voltaje de batería alto):*** el voltaje de la batería ha sobrepasado el nivel de seguridad del voltaje de la batería durante 10 segundos
- ***ac output shorted (salida de CA cortocircuitada):*** el inversor ha alcanzado su corriente máxima y se ha apagado
- ***ac output backfeed (salida de CA retroalimentada):*** por lo general indica que se conectó otra fuente de alimentación de CA a la salida de CA del FX

Las pantallas de ERROR solo pueden mostrar errores; no ofrecen medios para solucionarlos. Estos son errores graves. El indicador luminoso está encendido continuamente y el inversor debe apagarse y volver a encenderse para reiniciarse.

Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE1 (FX/PÁG. 1).

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

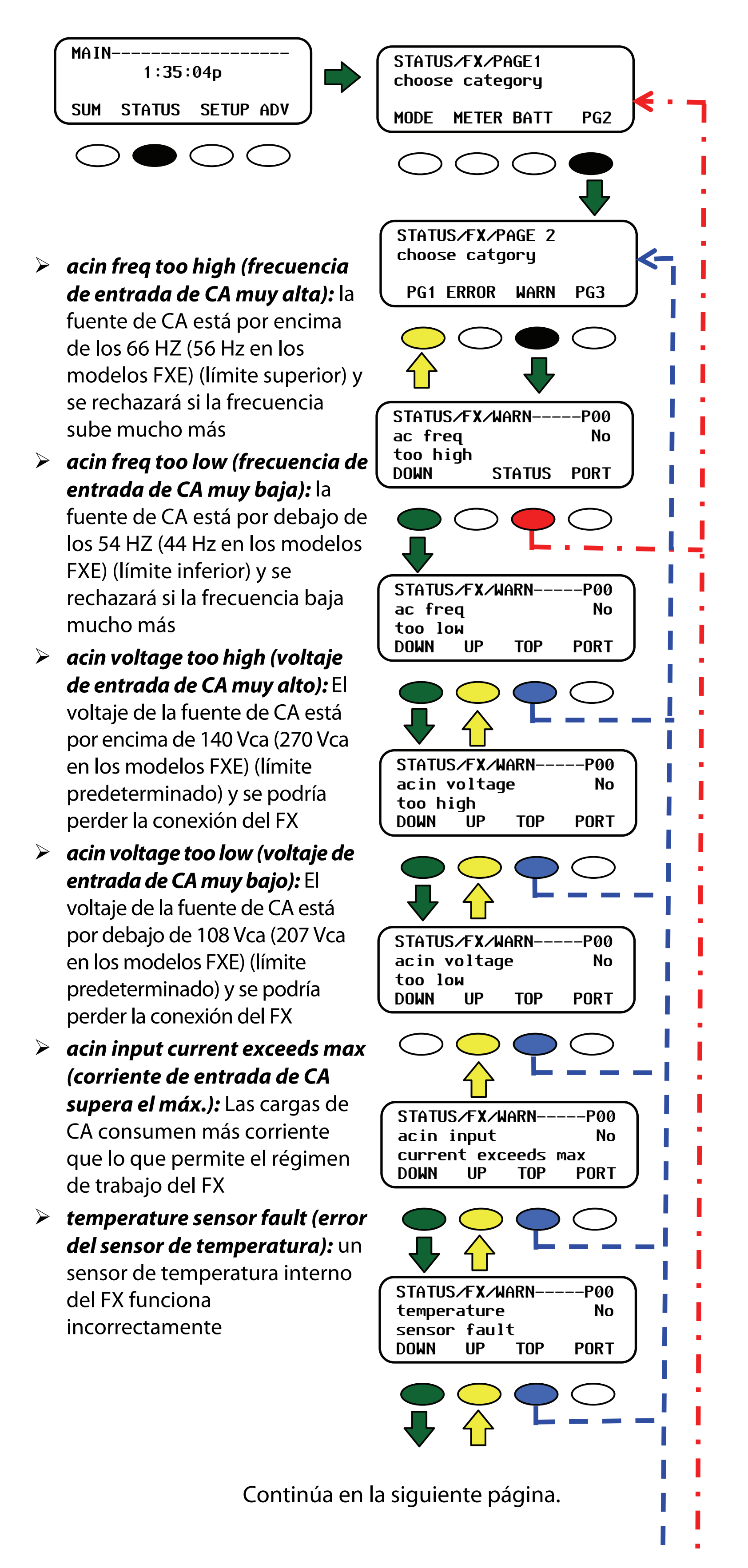
<UP> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla FX/ERROR (FX/ERROR) del puerto mostrado.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

Figura 35 Pantallas STATUS (ESTADO) y ERROR (ERROR) de FX

Pantallas WARN (ADVER.) de FX



- ***acin freq too high (frecuencia de entrada de CA muy alta):*** la fuente de CA está por encima de los 66 HZ (56 Hz en los modelos FXE) (límite superior) y se rechazará si la frecuencia sube mucho más
- ***acin freq too low (frecuencia de entrada de CA muy baja):*** la fuente de CA está por debajo de los 54 HZ (44 Hz en los modelos FXE) (límite inferior) y se rechazará si la frecuencia baja mucho más
- ***acin voltage too high (voltaje de entrada de CA muy alto):*** El voltaje de la fuente de CA está por encima de 140 Vca (270 Vca en los modelos FXE) (límite predeterminado) y se podría perder la conexión del FX
- ***acin voltage too low (voltaje de entrada de CA muy bajo):*** El voltaje de la fuente de CA está por debajo de 108 Vca (207 Vca en los modelos FXE) (límite predeterminado) y se podría perder la conexión del FX
- ***acin input current exceeds max (corriente de entrada de CA supera el máx.):*** Las cargas de CA consumen más corriente que lo que permite el régimen de trabajo del FX
- ***temperature sensor fault (error del sensor de temperatura):*** un sensor de temperatura interno del FX funciona incorrectamente

Continúa en la siguiente página.

Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE1 (FX/PÁG. 1).

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<**TOP**> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla FX/WARN (FX/ADVERT.) del puerto mostrado.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

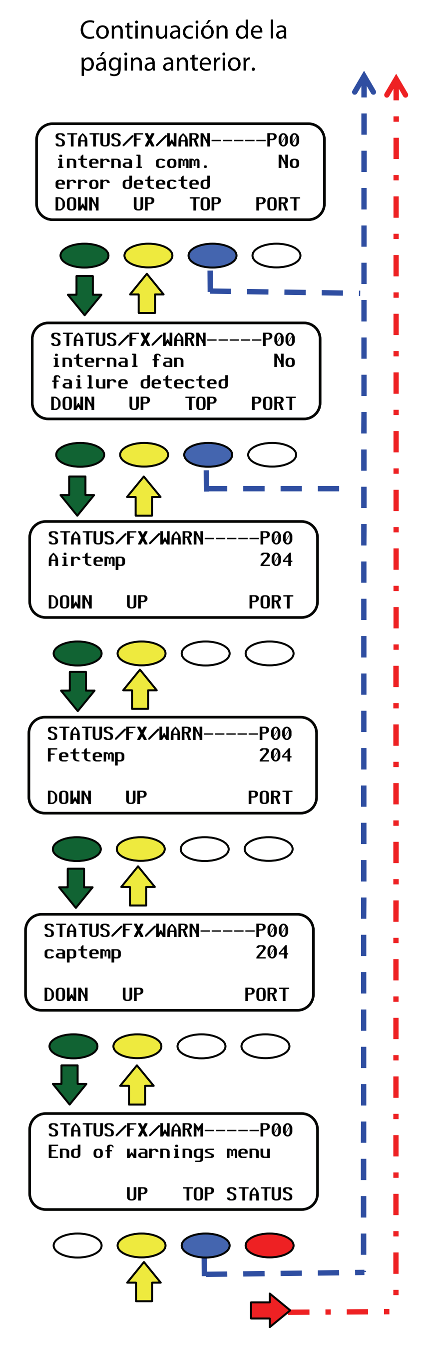
Figura 36 Pantallas STATUS (ESTADO) y WARN (ADVERTENCIA) (parte 1)

Pantallas WARN (ADVER.) de FX (continuación)

- ***internal comm error detected (error de com. interno detectado):*** hay un problema de comunicación entre el sistema MATE y el FX
- ***internal fan failure detected (error de ventilador interno detectado):*** el ventilador de refrigeración interno del FX no funciona correctamente
- ***airtemp***[1] **(temp. del aire):** muestra un valor numérico que representa la temperatura del aire alrededor del FX
- ***fettemp***[1] ***(temp. de FET):*** muestra un valor numérico que representa la temperatura de los FET (transistores con efecto de campo, del inglés "Field Effect Transistors")
- ***captemp***[1] ***(temp. de condens.):*** muestra un valor numérico que representa la temperatura de los condensadores de rizado

[1] Estos valores se usan para fines de localización de averías. Cuanto mayor sea el valor numérico, más baja será la temperatura.

Continuación de la página anterior.



Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE1 (FX/PÁG. 1).

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

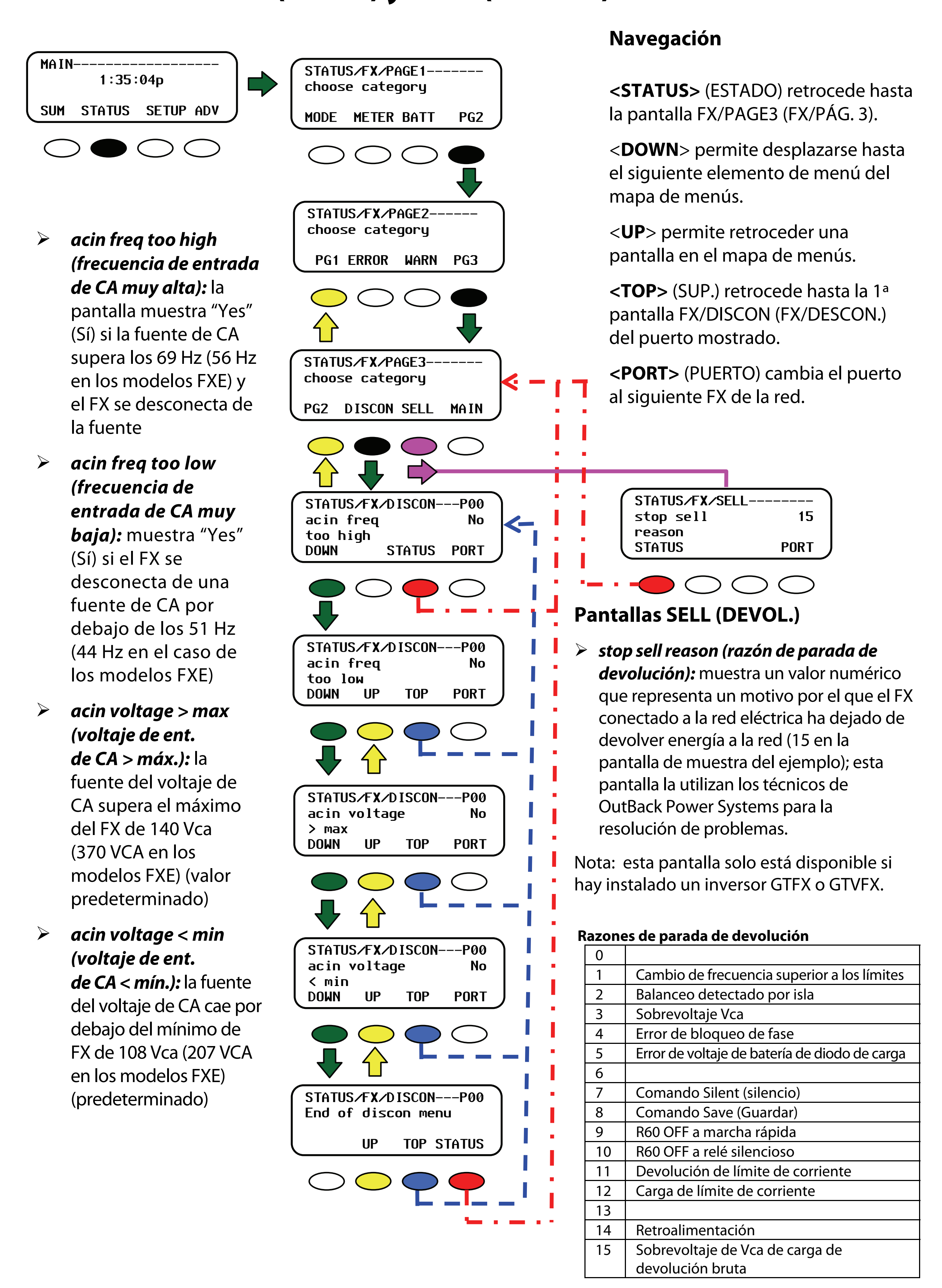
<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla FX/WARN (FX/ADVERT.) del puerto mostrado.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

Figura 37 Pantallas STATUS (ESTADO) y WARN (ADVERTENCIA) de FX (parte 2)

Pantallas DISCON (DESC.) y SELL (DEVOL.) de FX



- ***acin freq too high (frecuencia de entrada de CA muy alta):*** la pantalla muestra “Yes” (Sí) si la fuente de CA supera los 69 Hz (56 Hz en los modelos FXE) y el FX se desconecta de la fuente
- ***acin freq too low (frecuencia de entrada de CA muy baja):*** muestra “Yes” (Sí) si el FX se desconecta de una fuente de CA por debajo de los 51 Hz (44 Hz en el caso de los modelos FXE)
- ***acin voltage > max (voltaje de ent. de CA > máx.):*** la fuente del voltaje de CA supera el máximo del FX de 140 Vca (370 VCA en los modelos FXE) (valor predeterminado)
- ***acin voltage < min (voltaje de ent. de CA < mín.):*** la fuente del voltaje de CA cae por debajo del mínimo de FX de 108 Vca (207 VCA en los modelos FXE) (predeterminado)

Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE3 (FX/PÁG. 3).

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla FX/DISCON (FX/DESCON.) del puerto mostrado.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

Pantallas SELL (DEVOL.)

- ***stop sell reason (razón de parada de devolución):*** muestra un valor numérico que representa un motivo por el que el FX conectado a la red eléctrica ha dejado de devolver energía a la red (15 en la pantalla de muestra del ejemplo); esta pantalla la utilizan los técnicos de OutBack Power Systems para la resolución de problemas.

Nota: esta pantalla solo está disponible si hay instalado un inversor GTFX o GTVFX.

Razones de parada de devolución

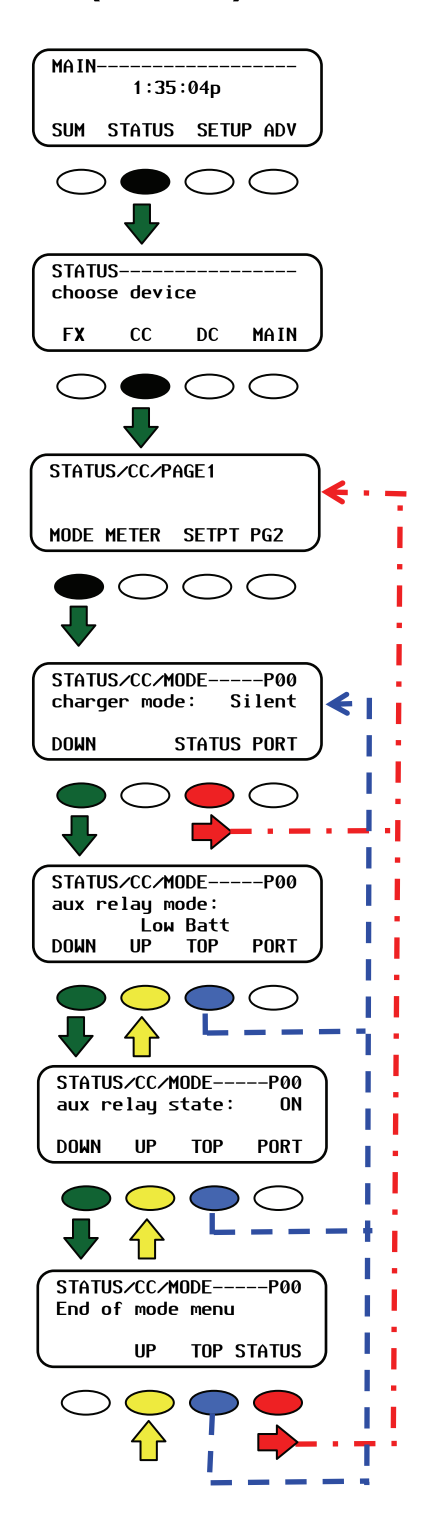
0	
1	Cambio de frecuencia superior a los límites
2	Balanceo detectado por isla
3	Sobrevoltaje Vca
4	Error de bloqueo de fase
5	Error de voltaje de batería de diodo de carga
6	
7	Comando Silent (silencio)
8	Comando Save (Guardar)
9	R60 OFF a marcha rápida
10	R60 OFF a relé silencioso
11	Devolución de límite de corriente
12	Carga de límite de corriente
13	
14	Retroalimentación
15	Sobrevoltaje de Vca de carga de devolución bruta

Figura 38 Pantallas STATUS (ESTADO) y DISCON (DESC.) de FX

Pantallas STATUS (ESTADO) de regulador de carga (CC)

Para ver las pantallas de estado de un regulador de carga FLEXmax 60 o FLEXmax 80, siga la ilustración de debajo. Los cambios en los ajustes del regulador de carga sólo se pueden realizar desde la interfaz de usuario del regulador de carga y no se pueden hacer mientras se ven estas pantallas en un sistema MATE.

Pantallas MODE (MODO) de CC



Navegación

<**STATUS**> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla STATUS/CC/PAGE1.

<**DOWN**> (ABAJO) retrocede al siguiente elemento de menú en el Mapa de menús.

<**UP**> (ARRIBA) retrocede una pantalla en el Mapa de menús.

<**TOP**> (PARTE SUPERIOR) retrocede hasta la primera pantalla CC/MODE para el Puerto mostrado.

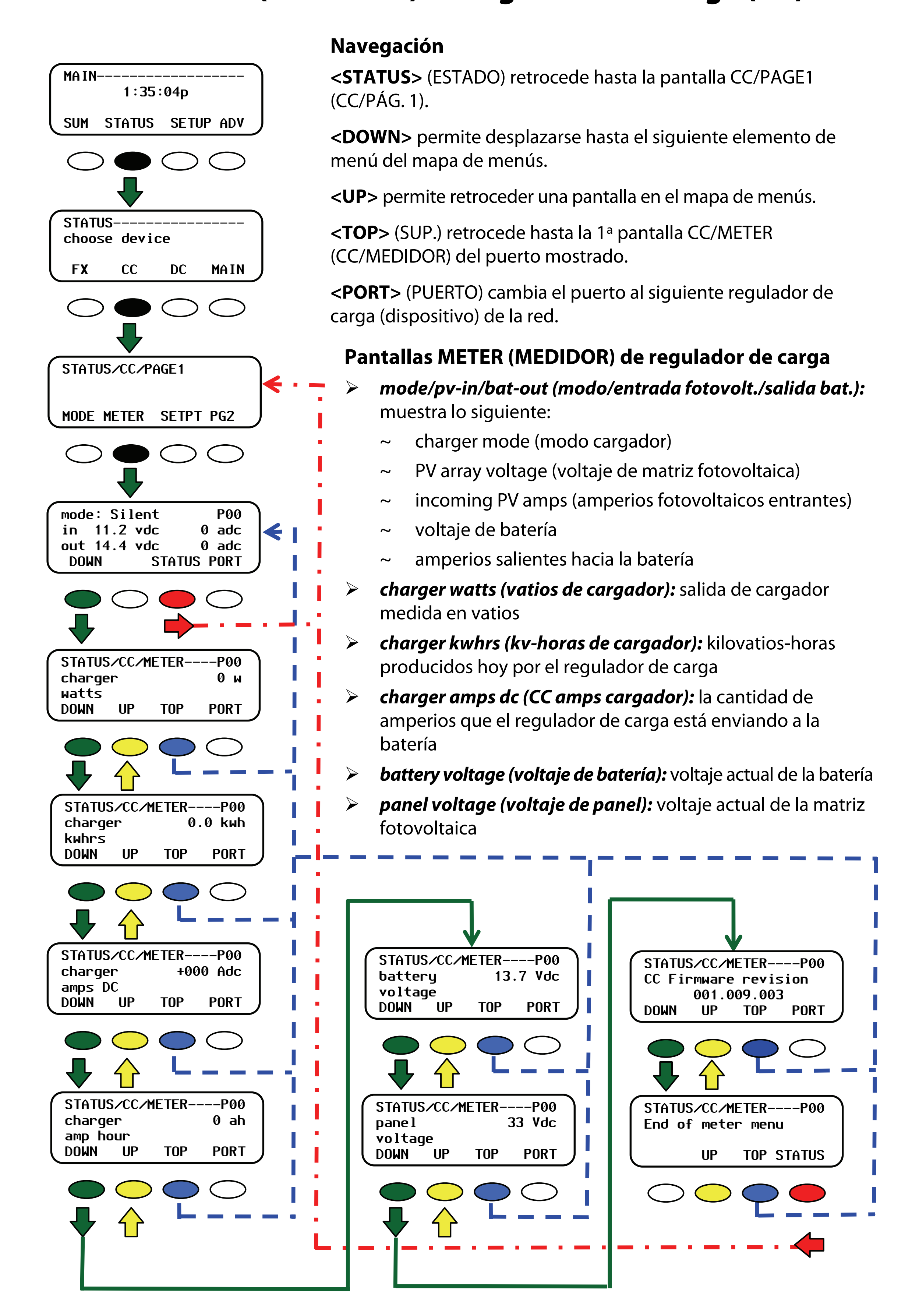
<**PORT**> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente CC (dispositivo) en la red.

Modos del regulador de carga

- ***charger mode (modo cargador):*** muestra 1 de las 5 etapas de carga
  - ~ Bulk
  - ~ Absorción
  - ~ Flotación
  - ~ Silencio
  - ~ Compensación
- ***aux relay mode (modo de relé auxiliar):*** muestra 1 de 8 modos auxiliares de controladores de carga
  - ~ Ventilador de aireación
  - ~ Activador fotovoltaico
  - ~ SALIDA DE ERROR
  - ~ Luz nocturna
  - ~ Flotación
  - ~ Desvío:Relé
  - ~ Desvío:Estado sólido
  - ~ Desconexión por batería baja
  - ~ Funcionamiento a distancia
- ***aux relay state (estado de relé auxiliar):*** indica si el modo auxiliar está
  - ~ encendido
  - ~ apagado

Figura 39 Pantallas MODE (MODO) de regulador de carga

Pantallas METER (MEDIDOR) de regulador de carga (CC)



Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla CC/PAGE1 (CC/PÁG. 1).

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<UP> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla CC/METER (CC/MEDIDOR) del puerto mostrado.

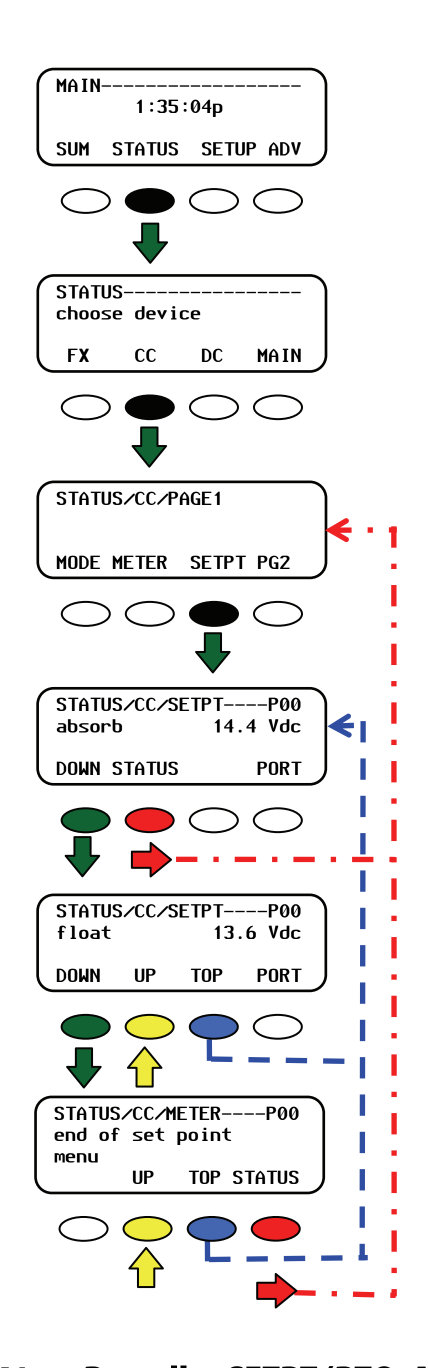
<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente regulador de carga (dispositivo) de la red.

Pantallas METER (MEDIDOR) de regulador de carga

- ***mode/pv-in/bat-out (modo/entrada fotovolt./salida bat.):*** muestra lo siguiente:
  - ~ charger mode (modo cargador)
  - ~ PV array voltage (voltaje de matriz fotovoltaica)
  - ~ incoming PV amps (amperios fotovoltaicos entrantes)
  - ~ voltaje de batería
  - ~ amperios salientes hacia la batería
- ***charger watts (vatios de cargador):*** salida de cargador medida en vatios
- ***charger kwhrs (kv-horas de cargador):*** kilovatios-horas producidos hoy por el regulador de carga
- ***charger amps dc (CC amps cargador):*** la cantidad de amperios que el regulador de carga está enviando a la batería
- ***battery voltage (voltaje de batería):*** voltaje actual de la batería
- ***panel voltage (voltaje de panel):*** voltaje actual de la matriz fotovoltaica

Figura 40 Pantallas METER (MEDIDOR) de regulador de carga (CC)

Pantallas SETPT (PTO. AJ.) de regulador de carga



Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla CC/PAGE1 (CC/PÁG. 1).

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla CC/SETPT (CC/SETPT) del puerto mostrado.

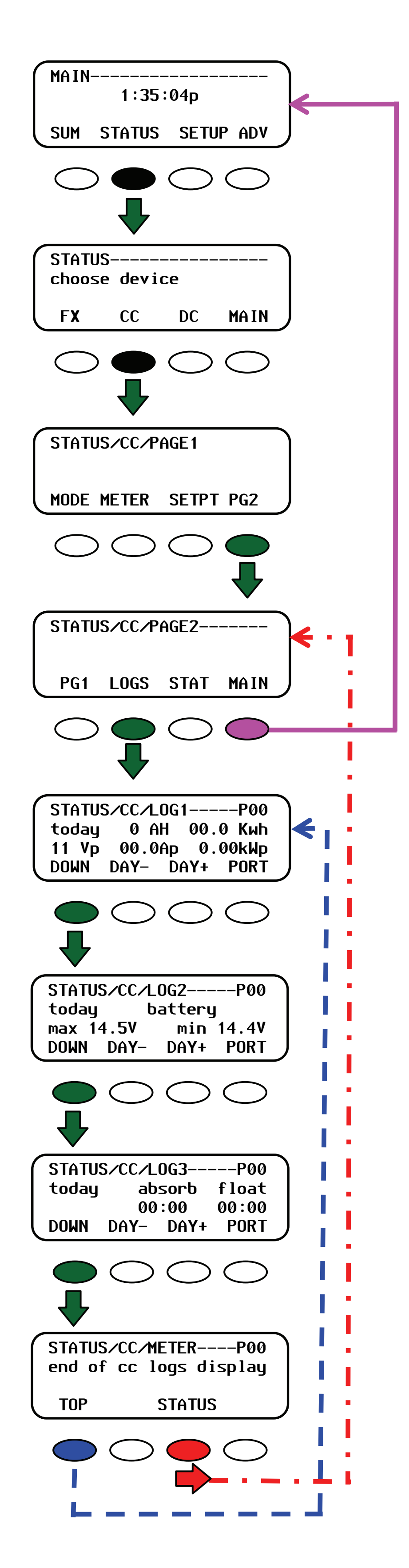
<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

Pantallas SETPT (punto de ajuste) de regulador de carga

- ***Absorb (Absorber):***
  muestra el voltaje que inicia y mantiene el ciclo de absorción
- ***Float (Flotar):***
  muestra el voltaje que comienza el ciclo de flotación y se mantiene durante este ciclo

Figura 41 Pantallas SETPT (PTO. AJ.) de regulador de carga

Pantallas LOG (REG.) de regulador de carga (CC)



Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla CC/PG2 (CC/PÁG. 2).

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

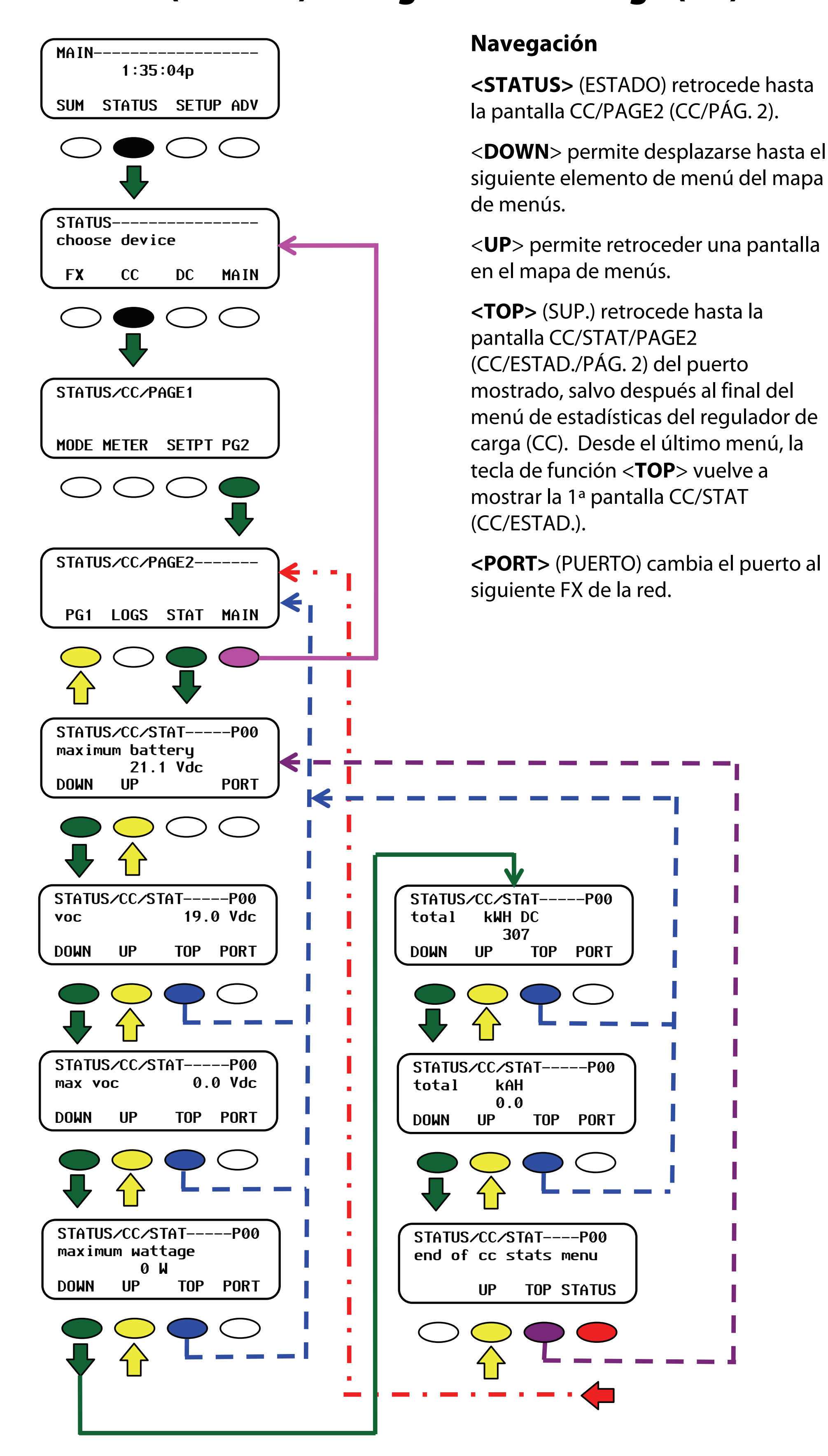
<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla CC/LOG1 (CC/REG.1) del puerto mostrado.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

Figura 42 Pantallas LOG (REG.) de regulador de carga

Pantallas STAT (ESTAD.) de regulador de carga (CC)



Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla CC/PAGE2 (CC/PÁG. 2).

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la pantalla CC/STAT/PAGE2 (CC/ESTAD./PÁG. 2) del puerto mostrado, salvo después al final del menú de estadísticas del regulador de carga (CC). Desde el último menú, la tecla de función <**TOP**> vuelve a mostrar la 1ª pantalla CC/STAT (CC/ESTAD.).

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

Figura 43 **Pantallas STATUS (ESTADO) y STAT (ESTAD.) de regulador de carga**

Pantallas STATUS (ESTADO) de FLEXnet DC (FNDC)

Pantallas METER (MEDIDOR) de FNDC

Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla DC/STATUS/PG1 (DC/ESTAD./PÁG. 1).

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<**TOP**> retrocede hasta la parte superior de la 1ª pantalla DC/METERS (DC/MEDIDORES).

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

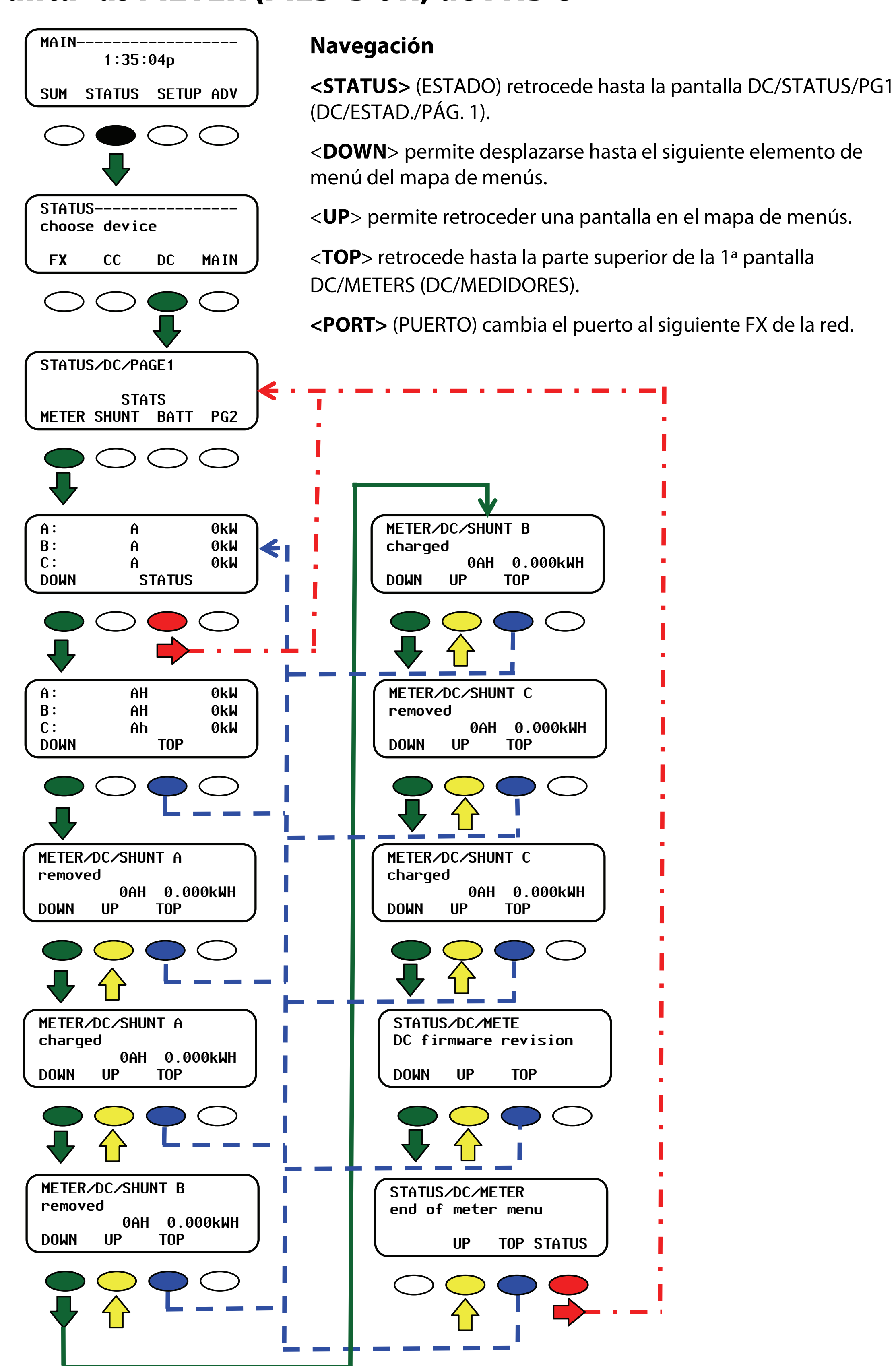


Figura 44 Pantallas STATUS (ESTADO) y METER (MEDIDOR) de FNDC

Pantallas SHUNT (DERIVAC.) de FNDC

Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla DC/PAGE1 (DC/PÁG. 1).

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<**TOP**> (SUP.) retrocede hasta la 2ª pantalla DC/SHUNT (DC/DERIVAC. A), salvo cuando está en la 2ª pantalla DC/SHUNT (DC/DERIVAC. A). En la 2ª pantalla DC/SHUNT A (DC/DERIVAC. A), la tecla de función <**TOP**> vuelve a mostrar la 1ª pantalla DC/SHUNT (DC/DERIVAC.).

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

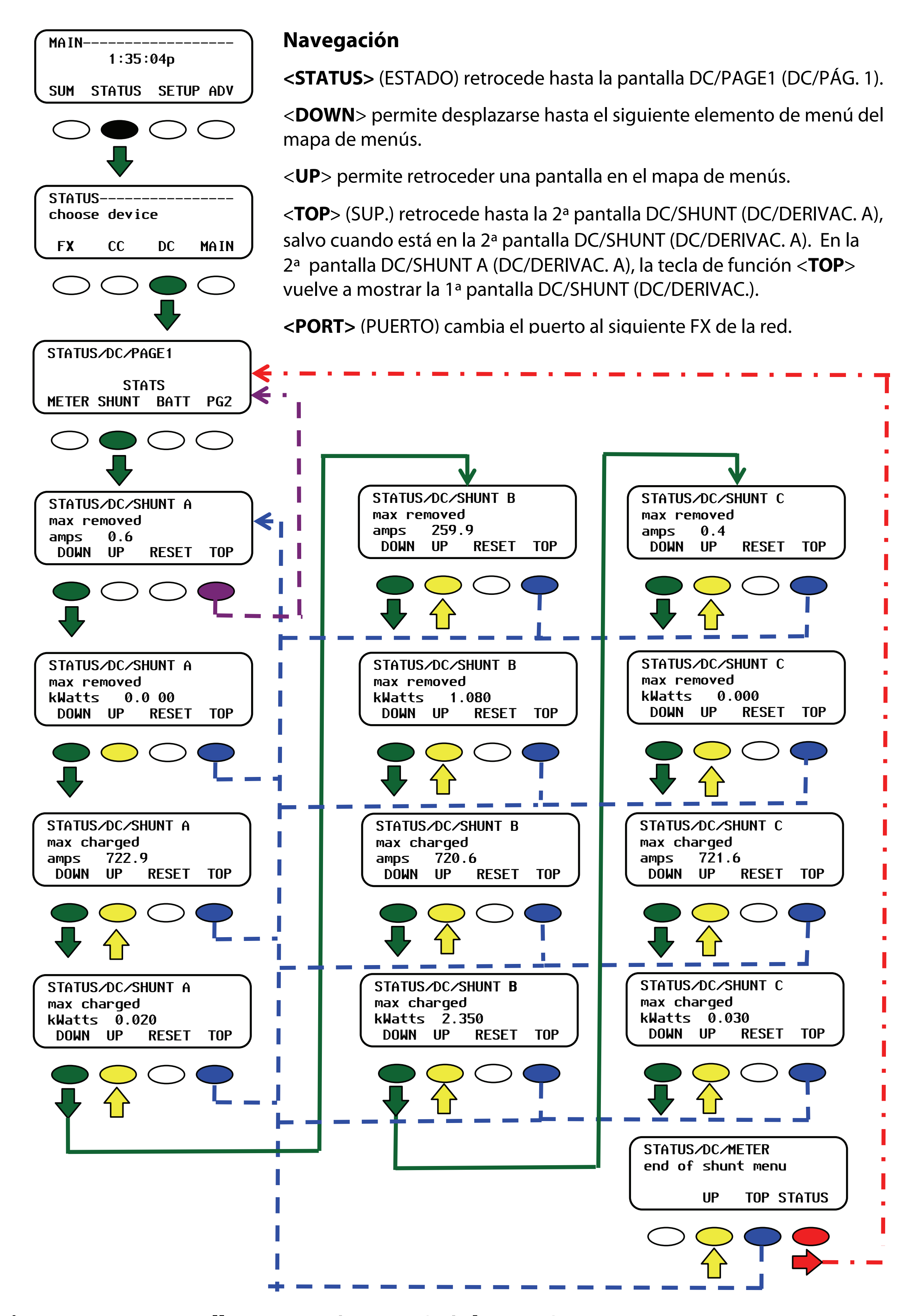


Figura 45 Pantallas METER (MEDIDOR) de FNDC

Pantallas BATT (BAT.) de FNDC

Navegación

<STATUS> (ESTADO) retrocede hasta la pantalla DC/PAGE1 (DC/PÁG. 1).

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<**TOP**> (SUP.) retrocede hasta la 2ª pantalla DC/BAT (DC/BAT.), salvo cuando está en la 2ª pantalla DC/BAT (DC/BAT.). En la 2ª pantalla DC/BAT (DC/BAT.), la tecla de función <**TOP**> vuelve a mostrar la 1ª pantalla DC/BAT (DC/BAT.).

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

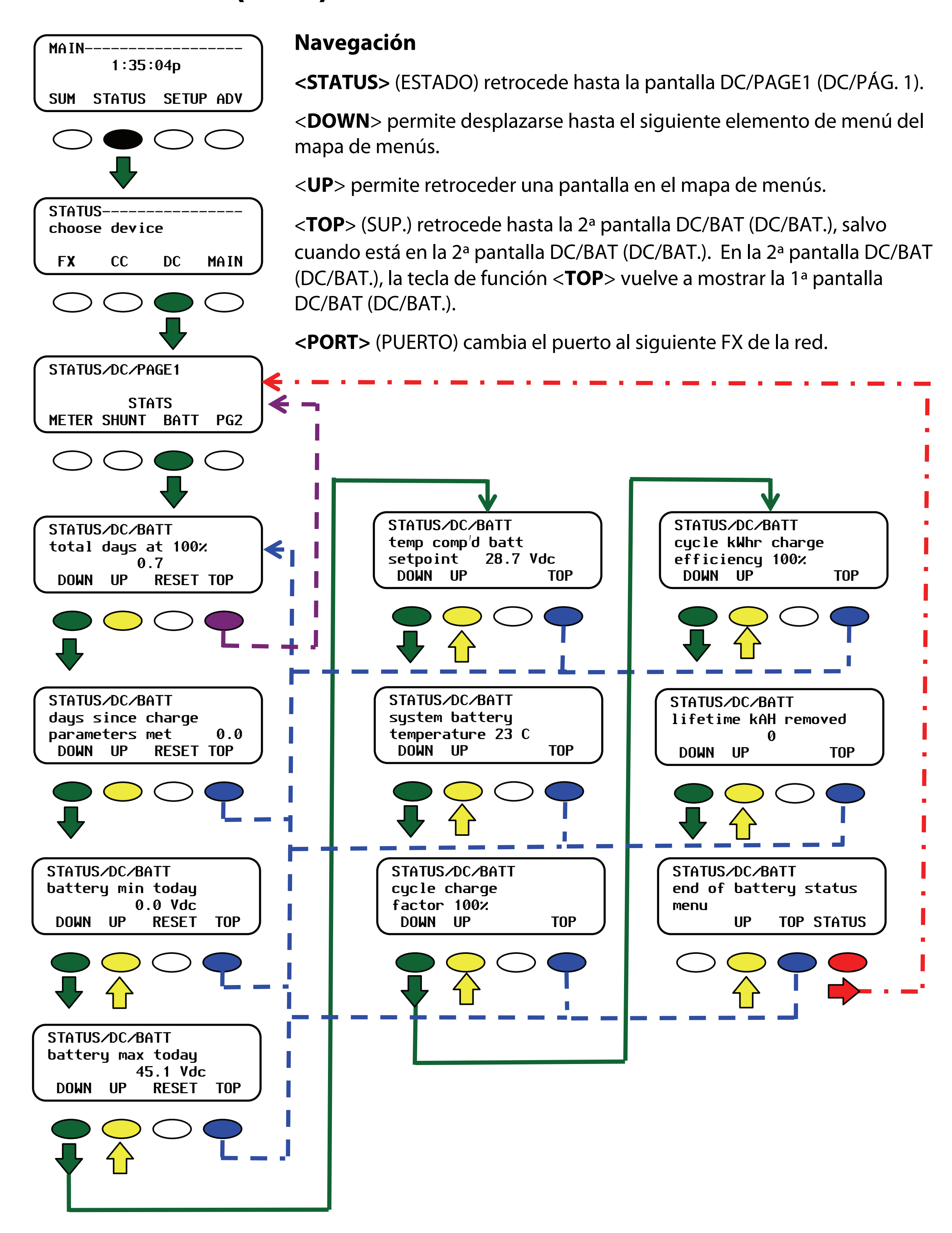


Figura 46 Pantallas METER (MEDIDOR) de FNDC

Página dejada en blanco de forma intencionada.

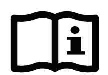


Menús de configuración básica

Consulte las instrucciones de configuración del sistema MATE en la página 28 de este manual.

Configuración de inversor FX

Figura 47 Configuración básica de inversor FX



IMPORTANTE:

La configuración predeterminada del FX está pensada para un sistema alimentado por generador. Si su sistema está conectado a la red eléctrica, configure el FX para que la utilice yendo a la pantalla SETUP/FX/INPUT (CONF./FX/ENTR.) ***ac transfer control (control de transferencia de CA)*** y pulsando la tecla de función <**GRID**>. La programación se realiza en los menús ADVANCED FX GRID (RED ELÉCTRICA DE FX AVANZADA) y GEN (GEN.).

Podrá encontrar información detallada sobre la configuración básica de un inversor/cargador FX o GTFX en el *Manual de programación de FX* o *GTFX*.

Hay disponible información detallada sobre la configuración básica de los reguladores de carga FLEXmax en el *Manual de usuario del regulador de carga FLEXmax 60/80*.

Podrá encontrar información detallada sobre la configuración básica de un FLEXnet DC en el *Manual de usuario de FLEXnet DC*.



Menús de configuración avanzada

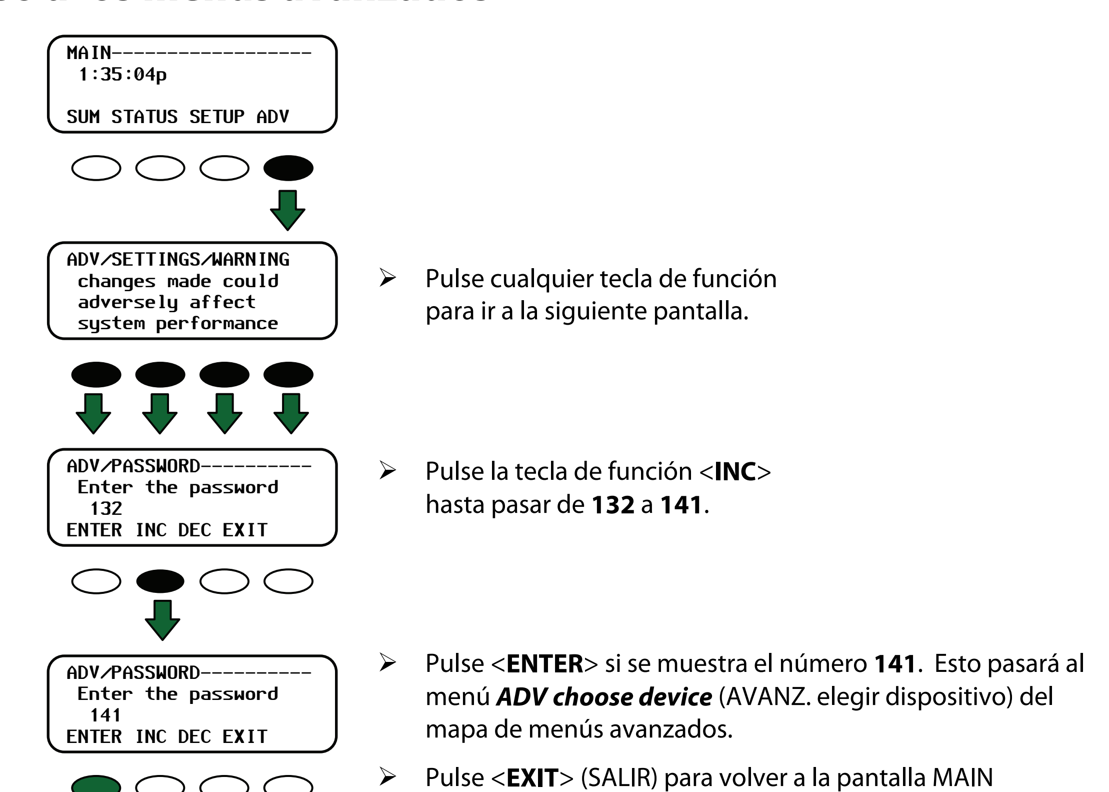
El sistema MATE ofrece controles más sofisticados que las pantallas de sistema y la depuración básica si está conectado al menos a un inversor/cargador de la serie FX. Con el sistema MATE puede:

- Programar cuándo se conecta el FX a una fuente de CA en función de la hora, voltaje de la batería u hora del día para el uso de la red eléctrica.
- Arrancar un generador mediante el modo Automatic Generator Start (AGS o arranque automático del generador).
- Controlar cargas auxiliares de CC o CA como ventiladores de refrigeración y relés.
- Devolver energía a la red eléctrica.
- Configurar el apilamiento de múltiples FX, el FLEXmax 80 y el FLEXnet DC.

Los modos de control del sistema MATE se describen de forma detallada en los siguientes capítulos. Tenga en cuenta que siempre que se solicite una contraseña, la contraseña del sistema es:

141

Acceso a los menús avanzados



- Pulse cualquier tecla de función para ir a la siguiente pantalla.
- Pulse la tecla de función <**INC**> hasta pasar de **132** a **141**.
- Pulse <**ENTER**> si se muestra el número **141**. Esto pasará al menú ***ADV choose device*** (AVANZ. elegir dispositivo) del mapa de menús avanzados.
- Pulse <**EXIT**> (SALIR) para volver a la pantalla MAIN (PRINCIPAL) sin cambiar la contraseña.

Figura 48 Acceso a los menús avanzados

Menús de MATE

Modo HBX (TBLA)

El modo HBX (Transferencia a batería por línea alta) permite controlar el uso de energía suministrada por la red eléctrica en función de puntos de ajuste de hora y voltaje de la batería programados por el usuario. Se utiliza principalmente con inversores/cargadores de la serie FX conectados a la red que tienen el suministro de la red eléctrica como entrada de CA principal, pero también pueden disponer de una producción suficiente de energía renovable (ER) para cubrir las necesidades de las cargas la mayor parte del tiempo.

El modo HBX (TBLA) ordena al FX que:

- se conecte a una fuente de CA si el voltaje de la batería ha caído por debajo del ***hbx-use grid set point*** (punto de ajuste de red eléctrica de uso de transferencia a batería por línea alta) durante el tiempo establecido en el menú ***hbx-use grid delay*** (de retardo de red eléctrica de uso de transferencia a batería por línea alta)
- desconecte la fuente de CA si el voltaje de la batería supera el ***hbx-use grid set point*** (punto de ajuste de red eléctrica de caída de transferencia a batería por línea alta) y que pase a alimentar las cargas desde el depósito de batería hasta que se alcance el ***hbx-drop grid set point*** (punto de ajuste de red eléctrica de caída de transferencia a batería por línea alta).

El ***hbx-use grid delay set point*** (punto de ajuste de retardo de red eléctrica de uso de transferencia a batería por línea alta) se utiliza para evitar que el FX pase a utilizar la red eléctrica en caso de una demanda grande y repentina de alimentación que podría hacer caer el voltaje por debajo del valor del ***hbx-use grid set point*** (punto de ajuste de red eléctrica de uso de transferencia a batería por línea alta). El FX sólo pasará a consumir energía de la red eléctrica si el voltaje cae por debajo del punto de ajuste de "uso" durante el tiempo establecido en el punto de ajuste de "retardo".

Además, en el modo HBX (TBLA), la función de carga del FX se puede desconectar para permitir que la fuente de energía alternativa recargue las baterías mientras las cargas se alimentan mediante la red eléctrica.

Con el cargador desconectado, la red alimentará las cargas, con lo que las fuentes de energías renovables podrán recargar las baterías. Esto evita alimentar las cargas mediante las baterías, y cargarlas y descargarlas mediante la red eléctrica, que es más cara.

Para desconectar la función del cargador:

1. Pulse tres veces la tecla directa <**AC IN**> (entrada de CA) hasta que se muestre la pantalla CHARGER CONTROL (CONTROL DE ENTRADA DEL CARGADOR).
2. Pulse la tecla de función <**OFF**>.

Tabla 3 Puntos de ajuste predeterminados del modo HBX (TBLA)

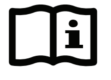
Voltaje del sistema	12 V	24 V	48 V
Alto voltaje	13	26	52
Bajo voltaje	6.5	24	48
Tiempo	1 hora	1 hora	1 hora

Nota: el sistema debe estar en modo DROP (RECHAZ.) para que se pueda cambiar el ajuste predeterminado de HBX (TBLA).



IMPORTANTE:

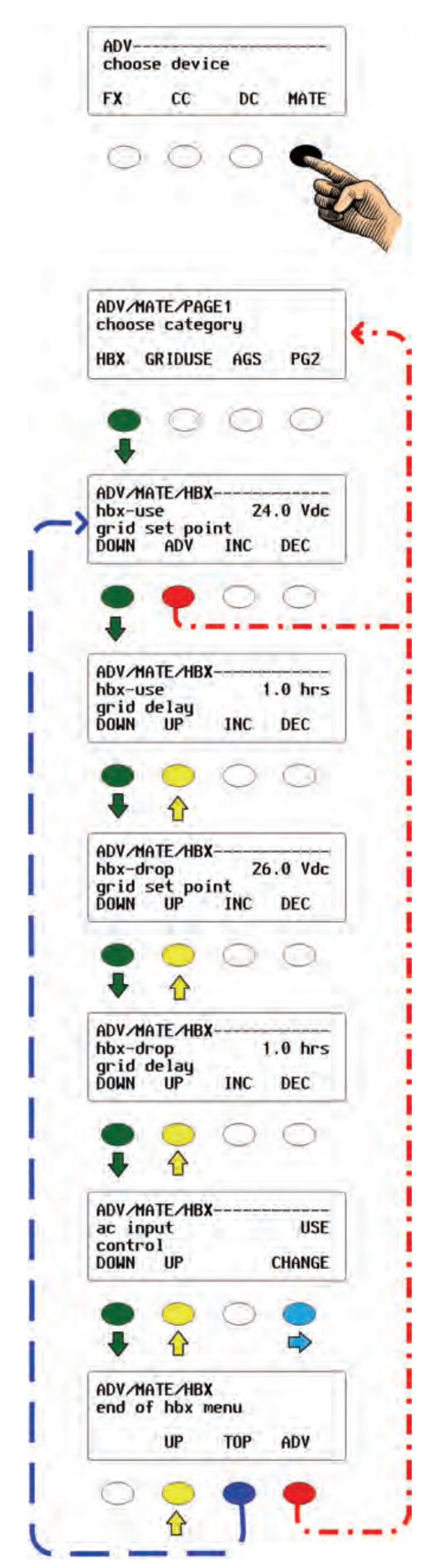
El modo HBX (TBLA) controlará el inversor/cargador maestro de la serie FX en el puerto 1 de un HUB-4 o HUB-10. El maestro ordenará a los esclavos apilados que utilicen (USE) o rechacen (DROP) la fuente de entrada de CA (consulte el Manual de programación de FX para ver las instrucciones de apilamiento).



IMPORTANTE:

El modo HBX (TBLA) no se puede usar si se utiliza el modo GRID-USE (USO DE RED).

Menú HBX (TBLA)



Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor del punto de ajuste.

<**DEC**> permite reducir el valor del punto de ajuste.

<**TOP**> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla MATE/HTBX (MATE/TBLA).

<**ADV**> (AVANZ.) retrocede hasta la pantalla MATE/PG1 (MATE/PÁG. 1)

- ***hbx-use grid set point (punto de ajuste de uso de red TBLA)***: el punto de ajuste de voltaje que ordena al FX que se conecte a la alimentación de CA. El voltaje de batería debe permanecer por debajo del voltaje indicado en la pantalla durante la cantidad de tiempo programada mediante el ***hbx-use grid delay*** (retardo de uso de red TBLA) antes de que se envíe un comando USE (USAR).
- ***hbx-use grid delay (retardo de uso de red TBLA):*** la cantidad de tiempo que el voltaje de la batería debe permanecer por debajo del ***hbx-use grid set point*** (punto de ajuste de uso de red TBLA) antes de que se envíe un comando USE (USAR). Puede variar de 0,1 horas a 24 horas en incrementos de 0,1 horas.
- ***hbx-drop grid set point (punto de ajuste de rechazo de red TBLA):*** el voltaje al que el FX rechazará su fuente de entrada de CA. El voltaje de batería debe permanecer por encima de este voltaje durante la cantidad de tiempo definida en ***hbx-drop grid delay*** (retardo de rechazo de red TBLA) para que se envíe un comando DROP (RECHAZ.).
- ***hbx-drop grid delay (retardo de rechazo de red TBLA):*** la cantidad de tiempo que el voltaje de la batería debe permanecer por encima del ***hbx-drop grid set point*** (punto de ajuste de uso de red TBLA) antes de que se envíe un comando DROP (RECHAZ.). Puede variar de 0,1 horas a 24 horas en incrementos de 0,1 horas.
- ***ac input control (control de entrada de CA):*** permite que se habilite o inhabilite el modo HBX (TBLA). Pulse <**CHANGE**> (CAMBIAR) para cambiar el modo.

Para habilitar o inhabilitar el modo HBX (TBLA), consulte Figura 50 en la página 64.

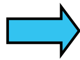
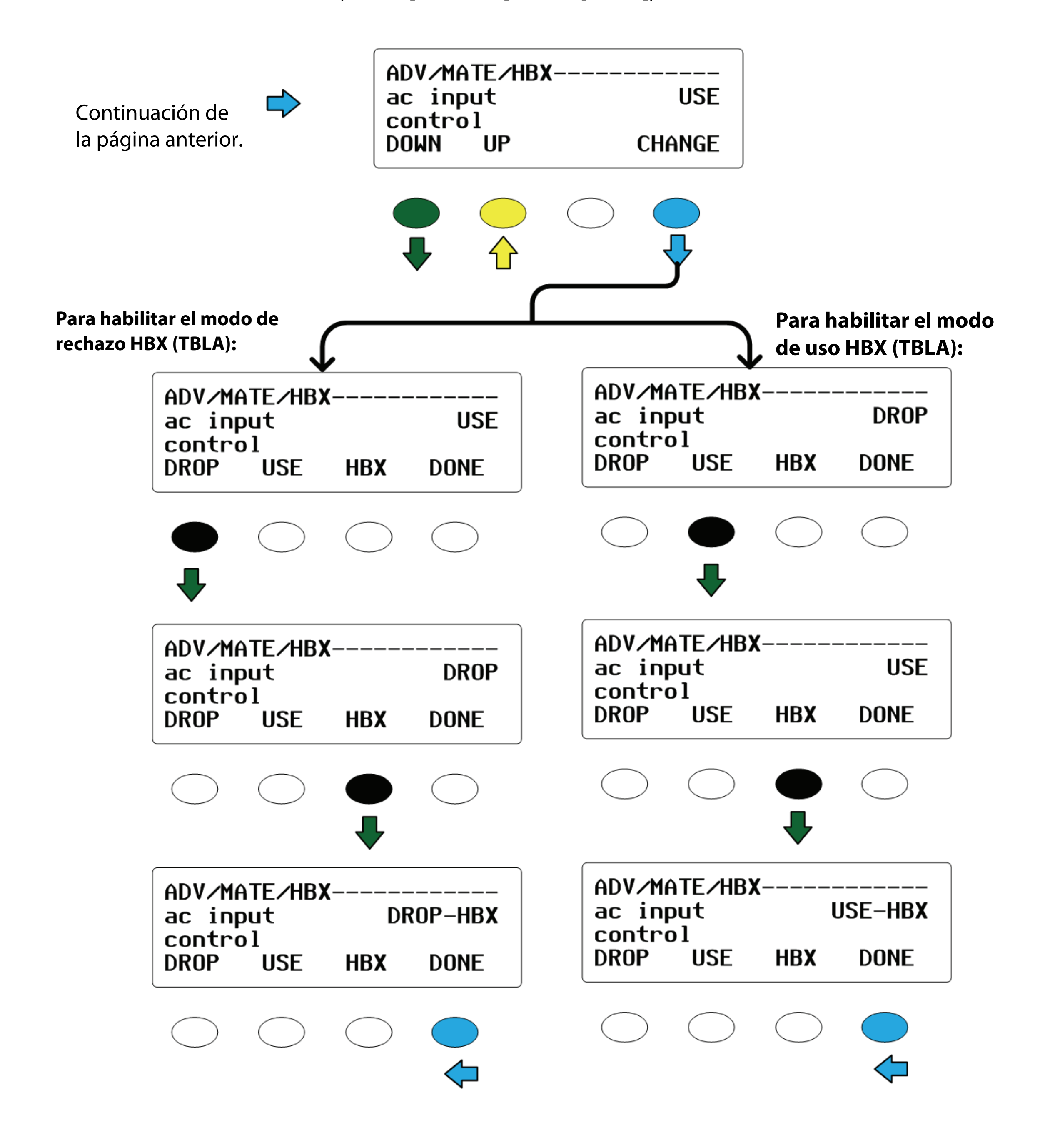


Figura 49 Menús ADV (AVANZ.) del menú HBX (TBLA) de MATE

Para habilitar o deshabilitar el modo HBX (TBLA):

1. Vaya hasta la pantalla ***ac input control*** (control de entrada de CA) hasta los menús avanzados tal y como se muestra en Figura 49 en la página 63.
2. Pulse la tecla de función <**CHANGE**> (CAMBIAR).
3. Al pulsar la tecla de función <**HBX**> (TBLA), se cambia entre habilitado y deshabilitado del modo actual del inversor (DROP [RECHAZ.] o USE [USAR]).



Si pulsa <**DONE**> (HECHO), se vuelve a mostrar la pantalla ***ac input control*** (control de entrada de CA).

Figura 50 Habilitar o deshabilitar el modo HBX (TBLA)

GRID USE (USO DE LA RED)



IMPORTANTE:

- Puesto que el modo GRID-USE (USO DE LA RED) utiliza los comandos DROP (RECHAZ.) y USE (USAR), no se puede habilitar al mismo tiempo que el modo HBX (TBLA). Si se habilita el modo GRID-USE (USO DE LA RED), se deshabilita automáticamente el modo HBX (TBLA).
- Para que el modo GRID-USE (USO DE LA RED) funcione correctamente, la fecha y la hora deben programarse de forma precisa.
- El modo GRID-USE (USO DE LA RED) se programa por separado para las horas de conexión de los días entre semana y de los fines de semana. Se debe tener cuidado al programar las horas de los días entre semana y las de los fines de semana que abarquen períodos de uso pasada la media noche (12:00 a.m.). El usuario debe tener en cuenta los períodos de uso de entre semana que acaben en sábado.
- Defina las horas para días de entre semana y fines de semana antes de activar el modo GRID-USE (USO DE LA RED).
- Si un tiempo de inicio es igual a uno de parada, no se realizará ninguna acción y se ignorará el período de tiempo.
- Un tiempo de inicio que iguala a un tiempo de parada deshabilita un cambio durante dicho período (días de entre semana o fines de semana). Si se deshabilita, el comando USE (USAR) o DROP (RECHAZ.) continuará a través del período de inhabilitación. Si tanto los períodos de días de entre semana como los de fines de semana tienen tiempos de inicio y parada iguales, respectivamente, el modo GRID-USE (USO DE LA RED) se inhabilitará completamente.
- Si el voltaje de la batería cae por debajo del voltaje de corte de batería baja del FX, el FX se conectará automáticamente con la fuente de entrada de CA independientemente del ajuste de hora del día del modo GRID-USE (USO DE LA RED).
- El modo GRID-USE (USO DE LA RED) sólo permite un DROP (RECHAZ.) y USE (USAR) al día.
- El modo GRID-USE (USO DE LA RED) puede verse afectado si el sistema MATE no ajusta automáticamente su reloj de acuerdo con el horario de verano.

Ejemplo 1:

Inicio de día de entre semana-6:00 p.m.	Pulse las teclas de función <**INC**> (AUM.) y <**DEC**> (DISM.) según sea necesario para cambiar los puntos de ajuste
Inicio de fin de semana-12:00 a.m.	Parada de fin de semana-12:00 a.m.

El período USE (USAR) de fin de semana se ha dejado en su valor predeterminado (12:00 a.m.). Siempre que un tiempo de inicio sea igual a uno de parada, no se realizará ninguna acción y se ignorará el período de tiempo. La configuración anterior tendrá el siguiente resultado:

- De lunes a viernes, a las 6 p.m., el sistema MATE enviará un comando USE (USAR) al FX, que permitirá el uso de la fuente de entrada de CA.
- De lunes a viernes, a las 6 a.m., se enviará un comando DROP (RECHAZ.).
- Los viernes a las 6 p.m. de la tarde, se envía un comando USE (USAR), pero como los tiempos de inicio y parada de fin de semana son iguales, el tiempo de uso de fines de semana queda deshabilitado; no se enviará ningún comando DROP (RECHAZ.) hasta el lunes por la mañana a las 6 a.m.

Ejemplo 2:

Inicio de día entre semana-6:00 p.m.	Parada de día entre semana-6:00 a.m.
Inicio de día en fin de semana-4:00 p.m.	Parada en fin de semana-8:00 a.m.

- De lunes a jueves, a las 6 p.m., el sistema MATE enviará un comando USE (USAR) al FX, que permitirá el uso de la fuente de entrada de CA.
- De lunes a viernes, a las 6:00 a.m., se enviará un comando DROP (RECHAZ.). Los viernes a las 6:00 p.m. se enviará un comando USE (USAR).
- Los sábados a las 8:00 a.m. se enviará un comando DROP (RECHAZ.). Los sábados a las 4:00 p.m., el FX volverá a usar la fuente de entrada de CA hasta el domingo a las 8:00 a.m. Los domingos a las 4:00 p.m., comenzará un período de tiempo USE (USAR), que finalizará los lunes a las 6:00 a.m.

Menú GRIDUSE (USO DE RED)

Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor del punto de ajuste.

<**DEC**> permite reducir el valor del punto de ajuste.

<TOP> permite retroceder hasta la pantalla MATE/GRIDUSE (MATE/USO DE RED).

<**ADV**> (AVANZ.) retrocede hasta la pantalla MATE/PAGE1 (MATE/PÁG. 1)

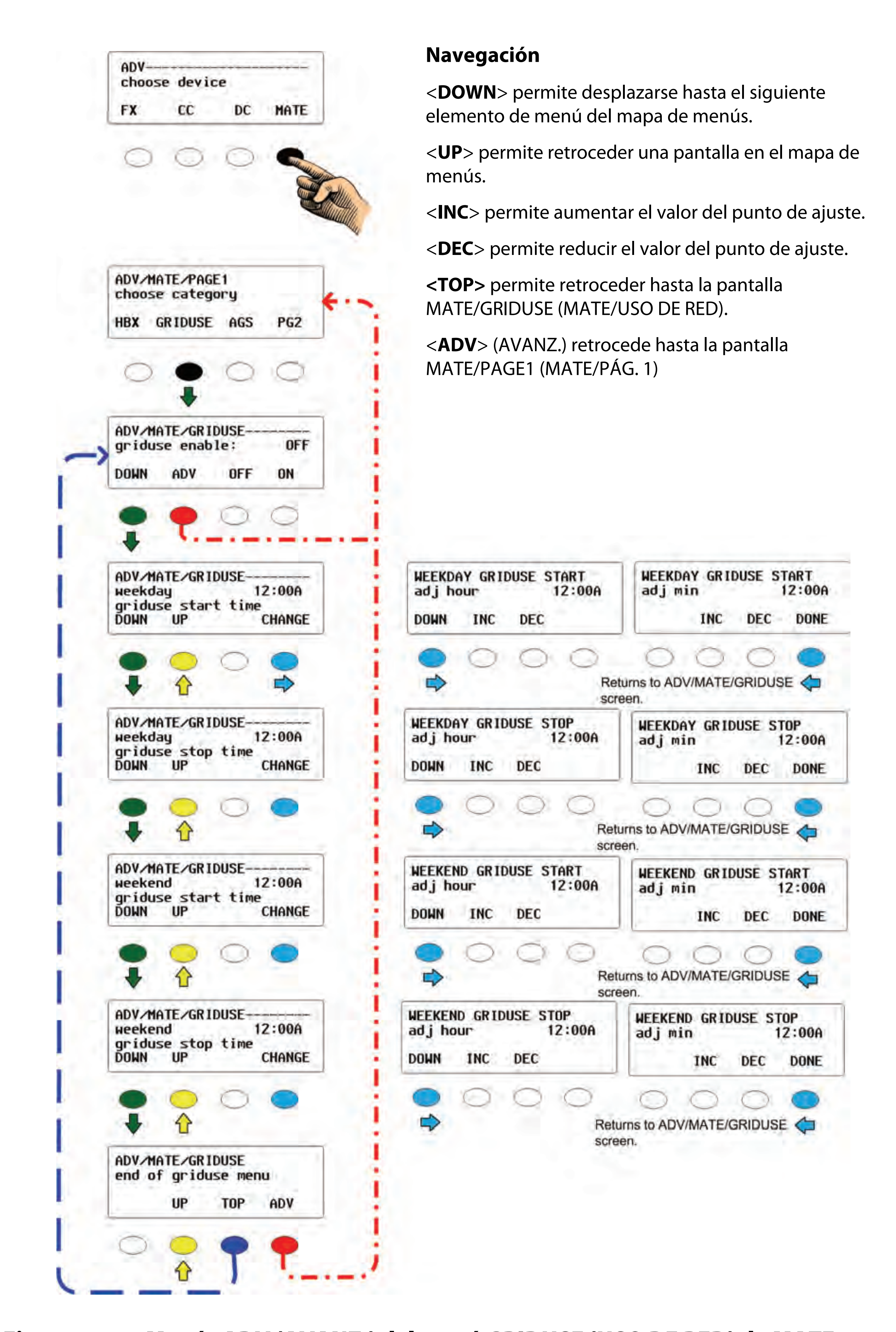


Figura 51 Menús ADV (AVANZ.) del menú GRIDUSE (USO DE RED) de MATE

Modo AGS (Arranque automático del generador)



PRECAUCIÓN: Daños al equipo

Si el generador o las baterías no se mantienen adecuadamente, podrían resultar dañados por esta función. Asegúrese de cumplir todos los requisitos de mantenimiento de todos los componentes del sistema a fin de evitar daños caros e innecesarios.

El modo AGS utiliza la salida auxiliar (AUX) del FX (o FM60/80) y es compatible con cualquier generador de arranque de dos hilos.

El AGS arranca el generador siempre que sean ciertas una o varias condiciones Gen Start (Arranque del gen.) y sólo detiene el generador si todas las condiciones son falsas, salvo durante un QUIET TIME (PERÍODO SILENCIOSO) programado.

El AGS puede arrancar un generador bajo la siguiente variedad de ajustes:

- Voltage Start (Arranque por voltaje)
- Load Start (Arranque por carga)
- Must Run (Debe trabajar)
- State of Charge % Start (FLEXnet DC) (Arranque por porcentaje de estado de carga de carga)
- Exercise (Ejercicio)

GenAlert (Alerta gen.) es otra forma de arrancar automáticamente un generador, pero no ofrece tantas opciones de programación como el AGS. AGS es una función del sistema MATE, mientras que GenAlert es una función del FX, que se programa mediante MATE. Puede encontrar información sobre la función GenAlert en el Manual de programación y operaciones de FX.



IMPORTANTE:

- Elija AGS o GenAlert para arrancar automáticamente el generador. Si se habilita la función AGS, se ignoran todas las funciones de control AUX de ese inversor en concreto.
- ***Low Battery Cut Out*** (Corte por batería baja) anula el valor de ***Quiet Time*** (Período silencioso).

Puntos de ajuste de puerto AGS

- Si sólo hay un inversor/cargador FX en el sistema y no se está utilizando ningún HUB de OutBack, es necesario establecer el puerto de AGS en cero (0).
- Si se está utilizando un HUB, asigne el valor del puerto asignado al inversor que va a controlar el generador al número de puerto.

Por ejemplo:

Si se utiliza un HUB10:

- Los puertos del 1 al 4 son para el inversor/los cargadores de FX.
- Los puertos del 5 al 7 son para los reguladores de carga.

Será necesario elegir qué FX va a controlar el generador (1, 2, 3 ó 4) y definir dicho número como el puerto de AGS en ese menú.

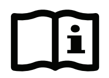
Puntos de ajuste de GEN START CONTROL (Control de arranque de generador)

- <**OFF**> inhabilita la función AGS, detiene el generador y se muestra como MAN-OFF (MAN. DESACT.).
- <**ON**> permite que el generador arranque sin tener en cuenta ningún valor de AGS y se muestra como MAN-ON (MAN. ACT.).

- <**AUTO**> permite que el valor de AGS inicie y detenga el generador. Se mostrará como AUTO-ON (AUTO ACT.) o AUTO-OFF (AUTO DESAC.) en función de la condición de funcionamiento del generador.

Tanto **<ON>** como **<OFF>** se consideran funciones “manuales”.

DC Genset (ajuste del generador por CC)



IMPORTANTE:

Si se está utilizando un generador de CA, este elemento de menú debe definirse como NO.

Utilice este menú si hay presente una CC generada. La función AGS detendrá el generador cuando se alcance el valor de ***vdc genstop*** (parada del generador por voltaje CC) en lugar de cuando se alcance el punto de ajuste de voltaje flotante o el modo Silent (Silencioso).

VDC Genstop (parada del generador por voltaje CC)

Este ajuste de voltaje detendrá un comando Voltage Start (Arranque por voltaje) si el voltaje de batería permanece sobre dicho ajuste durante 15 minutos independientemente del valor de DC Genset (ajuste del generador por CC).

AGS Fault Time (Tiempo de error de AGS)

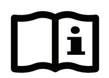
El AGS Fault Time (Tiempo de error de AGS) es el período que tiene el generador para conectarse con el sistema FX después de que se haya activado la salida AUX. Si el generador no logra conectarse y proporcionar CA, el sistema MATE muestra un error de AGS. Este punto de ajuste puede estar entre 5 y 30 minutos.

Cool Down Time (Tiempo de enfriamiento)

Después de que se haya inhabilitado la carga del FX, la pantalla ***cool down time*** *(tiempo de enfriamiento)* permite al usuario ajustar el número de minutos que el generador se enfriará antes de apagarse. Este tiempo debería cumplir con las recomendaciones del fabricante.

Warm Up Time (Tiempo de calentamiento)

La pantalla ***warm up time*** *(tiempo de calentamiento)* permite al usuario ajustar el número de minutos que el generador se calentará antes de que comience la carga del FX. Ajuste este tiempo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.



IMPORTANTE:

los tiempos de enfriamiento y calentamiento se inhabilitan cuando se utiliza un generador de CC.

Menú AGS SETUP (CONFIG. AGS)

Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor del punto de ajuste.

<**DEC**> permite reducir el valor del punto de ajuste.

<TOP> permite retroceder hasta la pantalla MATE/AGS/SETUP (MATE/AGS/CONFIG.).

<AGS> retrocede hasta la pantalla MATE/PAGE1 (MATE/PÁG. 1).

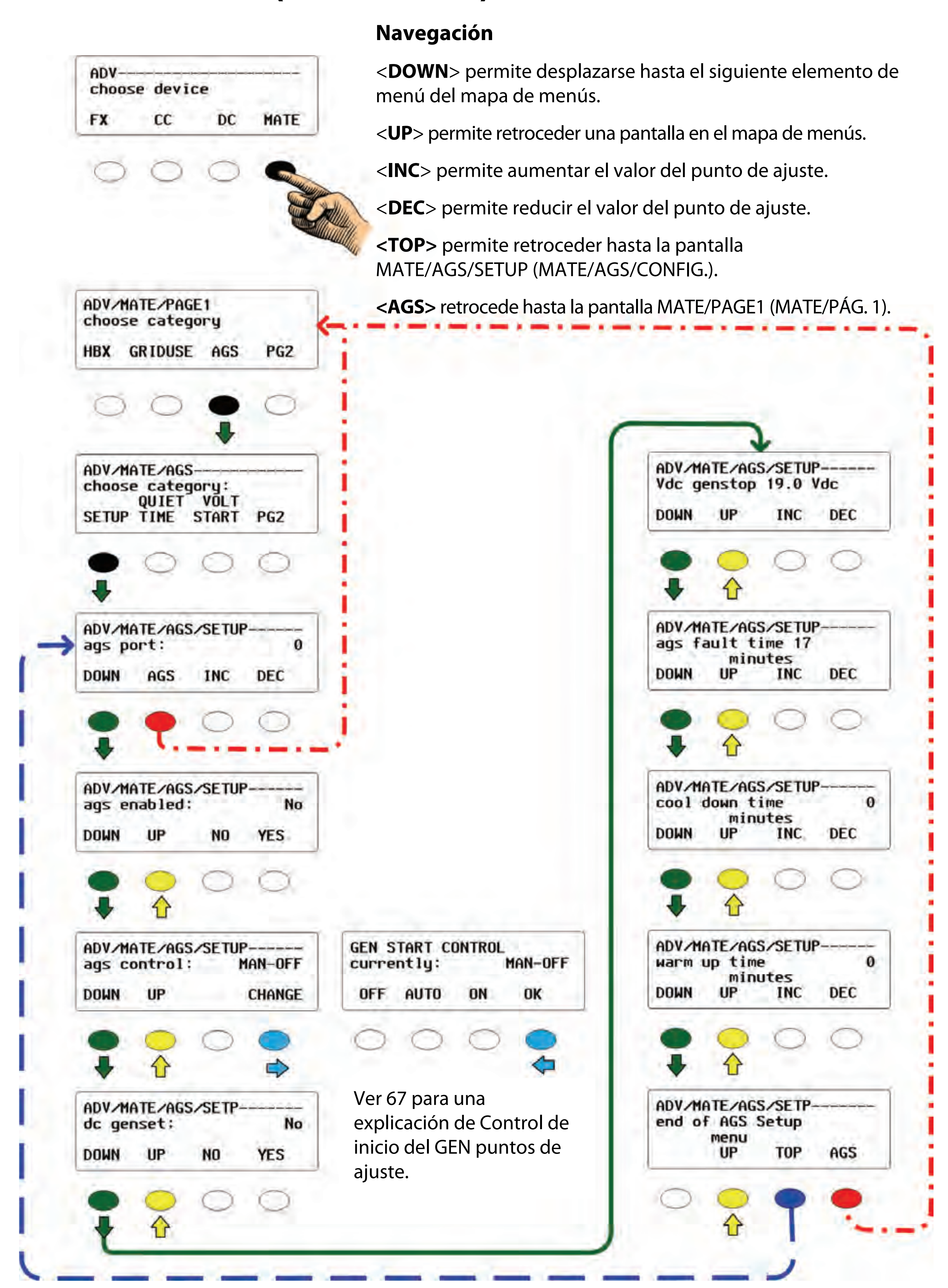


Figura 52 Menús ADV (AVANZ.) del menú MATE AGS SETUP (CONFIG. AGS MATE)

Prueba funcional de AGS

Antes de realizar cualquier programación adicional, compruebe que el generador está funcionando correctamente encendiéndolo y apagándolo manualmente.



Pulse (AC IN) 2 veces.

Para probar el generador:

1. Pulse la tecla directa (AC IN) dos (2) veces para que se muestre la pantalla GEN START CONTROL (CONTROL DE ARRANQUE DE GEN.).
2. Pulse la tecla de función **<ON>** y espere a que el generador comience a funcionar.
3. Pulse la tecla de función **<OFF>** para apagar el geneador.
4. Pulse la tecla de función **<AUTO>** para poner el generador en modo AUTO (automático).
5. Pulse la tecla de función **<OK>** para volver a la pantalla ADV/MATE/AGS (AVANZ./MATE/AGS).

Figura 53 Prueba funcional de AGS

La prueba de AGS confirma que la función de AGS funciona y que el generador ha sido habilitado durante la programación de AGS.



IMPORTANTE:

A veces se confunden las propiedades y los puntos de ajuste de GEN ALERT (ALERTA GEN.) con la función AGS. Esta prueba confirma que se han utilizado los puntos de ajuste adecuados. No se deberían utilizar los puntos de ajuste de GEN ALERT como puntos de ajuste de AGS. Estos son métodos independientes para arrancar manualmente un generador.

Menú AGS QUIET TIME (PER. SILENC. AGS)

Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<UP> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor del punto de ajuste.

<DEC> permite reducir el valor del punto de ajuste.

<TOP> permite retroceder hasta la pantalla MATE/AGS/QUIETTIME (MATE/AGS/PER. SILENC.).

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<AGS> retrocede hasta la pantalla MATE/AGS.

QUIET TIME es un período de tiempo en el que usted NO desea que el generador esté en marcha. Si una hora de inicio es igual a una hora de parada, no se realizará ninguna acción y se ignorará el período de tiempo.

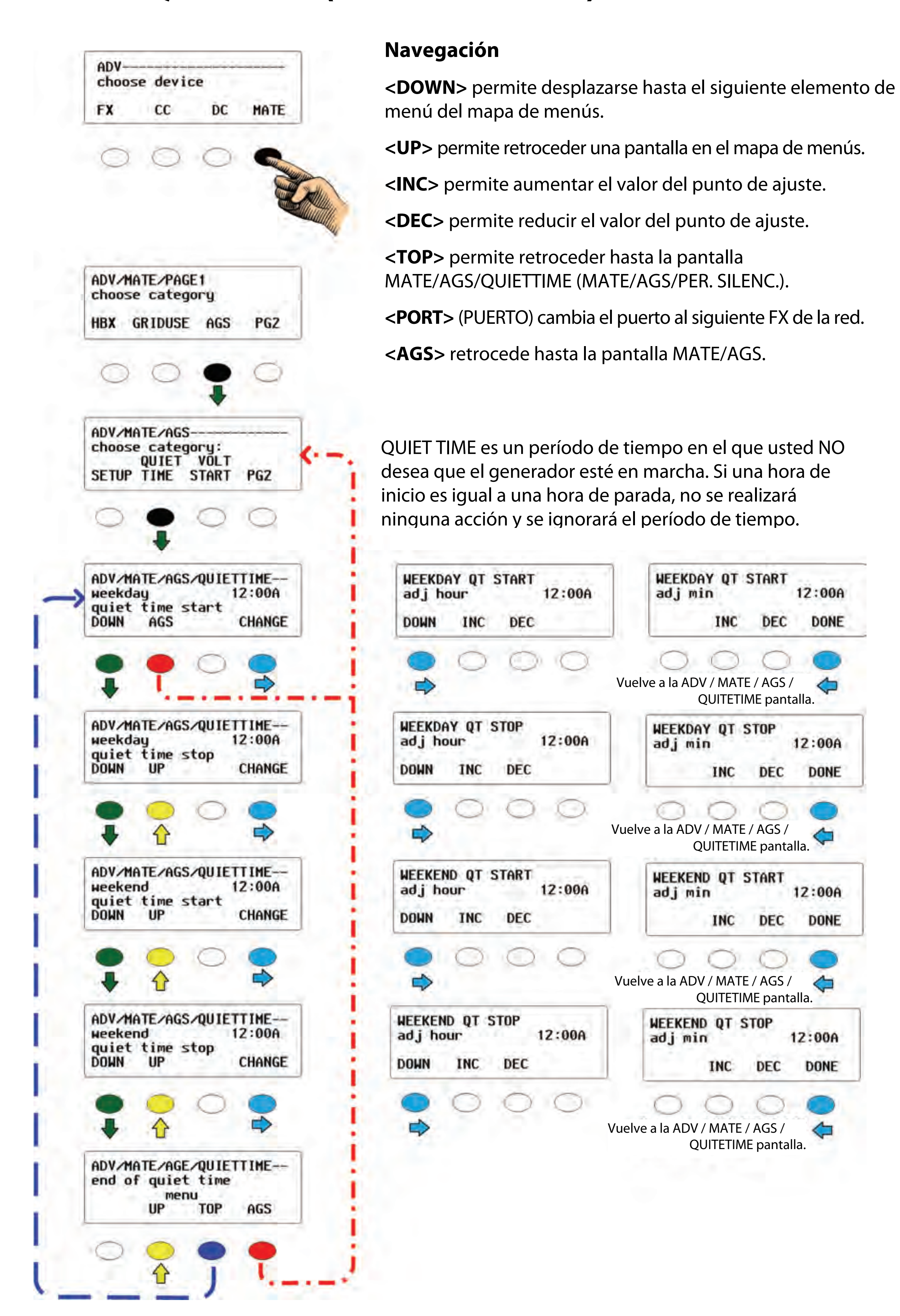
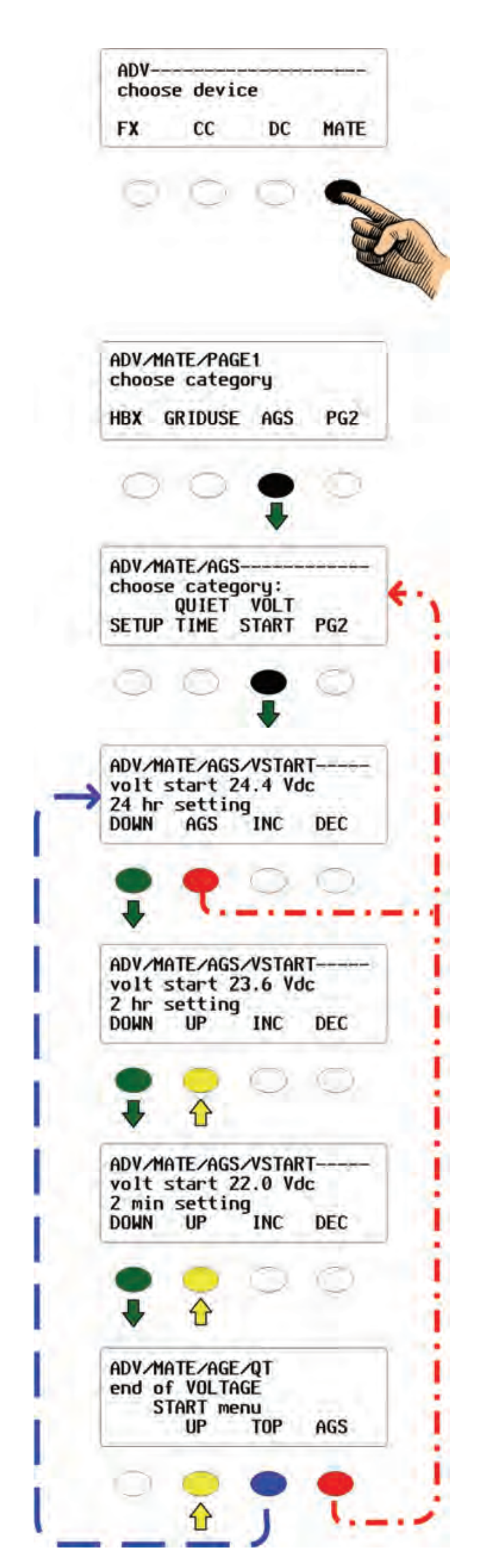


Figura 54 Menús ADV (AVANZ.) para el menú MATE AGS QUIETTIME (PER. SILENC. AGS MATE)

Menú AGS VSTART (INIC. VOLT. AGS)



Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor del punto de ajuste.

<**DEC**> permite reducir el valor del punto de ajuste.

<TOP> permite retroceder hasta la pantalla MATE/AGS/VSTART (MATE/AGS/INIC. VOLT.).

<AGS> retrocede hasta la 1ª pantalla MATE/AGS.

Hay tres puntos de ajuste de arranque por voltaje en el modo AGS que el usuario puede ajustar.

- Ajuste de 24 h
- Ajuste de 2 h
- Ajuste de 2 min.

Si el voltaje cae por debajo del valor de ***volt start*** (arranque por voltaje) en estos tres elementos de menú, un temporizador comienza a hacer una cuenta atrás. Cuando el temporizador llega a cero (0), se envía un comando de arranque al generador a menos que esto suceda durante un ajuste de período silencioso (QUIET TIME).

Después de que se haya arrancado un generador debido a un ajuste de arranque por voltaje (Voltage Start), se detendrá cuando el FX complete la carga de absorción o basándose en el ajuste de VDC Genstop en el menú de configuración de AGS previamente explicado.



IMPORTANTE:

Si DC Genset está definido como YES (SÍ), el generador solo se detendrá después de que el voltaje de la batería haya alcanzado el voltaje (***VDC Genstop***) durante 15 minutos.

Figura 55 Menús ADV (AVANZ.) del menú MATE AGS VSTART (INIC. VOLT. AGS MATE)

Menú AGS LOAD START (ARRANQUE POR CARGA DE AGS)

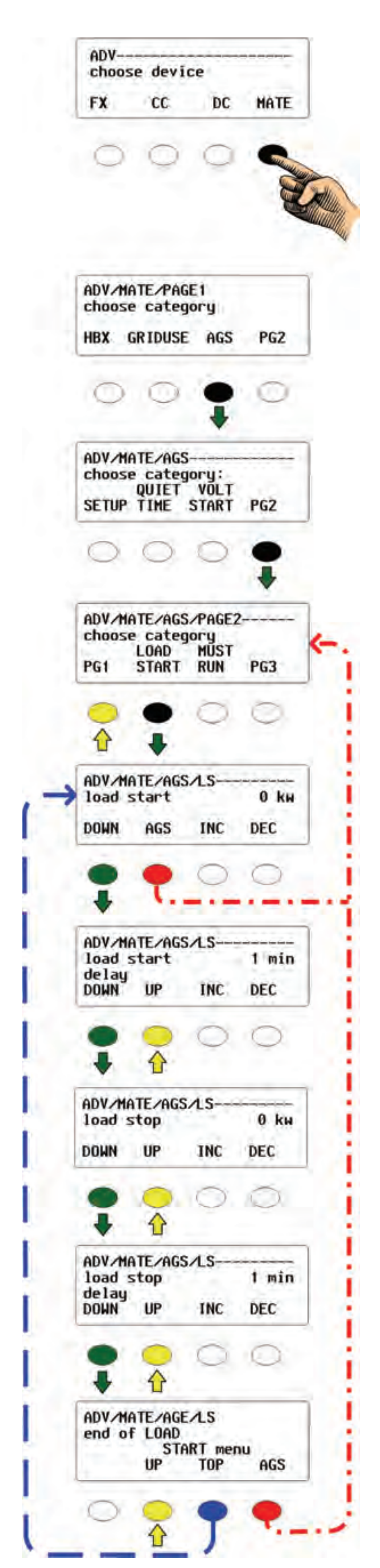


Figura 56 Menús ADV (AVANZ.) del menú MATE AGS LOAD START (ARRANQUE POR CARGA DE AGS MATE)

Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<UP> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor del punto de ajuste.

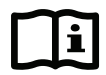
<DEC> permite reducir el valor del punto de ajuste.

<TOP> permite retroceder hasta la pantalla MATE/AGS/LS (MATE/AGS/LS).

<AGS> retrocede hasta la pantalla MATE/AGS/PAGE2 (MATE/AGS/PÁG. 2).

Load Start (Arranque por carga) arrancará un generador siempre que la carga de CA total del sistema supere el punto de ajuste de la cantidad de tiempo programada (***load start delay* —*retardo de arranque por carga*—**). A continuación se detendrá el generador cuando la carga de CA haya caído por debajo de un punto de ajuste **Load Stop** (Parada por carga) durante una cantidad de tiempo programada (***load stop delay*** —demora de parada por carga—).

Si el generador está en marcha debido a un **Load Start** (Arranque por carga), el sistema FX cargará las baterías. Esta carga puede que no se complete si el generador está desconectado debido a una **Load Stop** (Parada por carga).



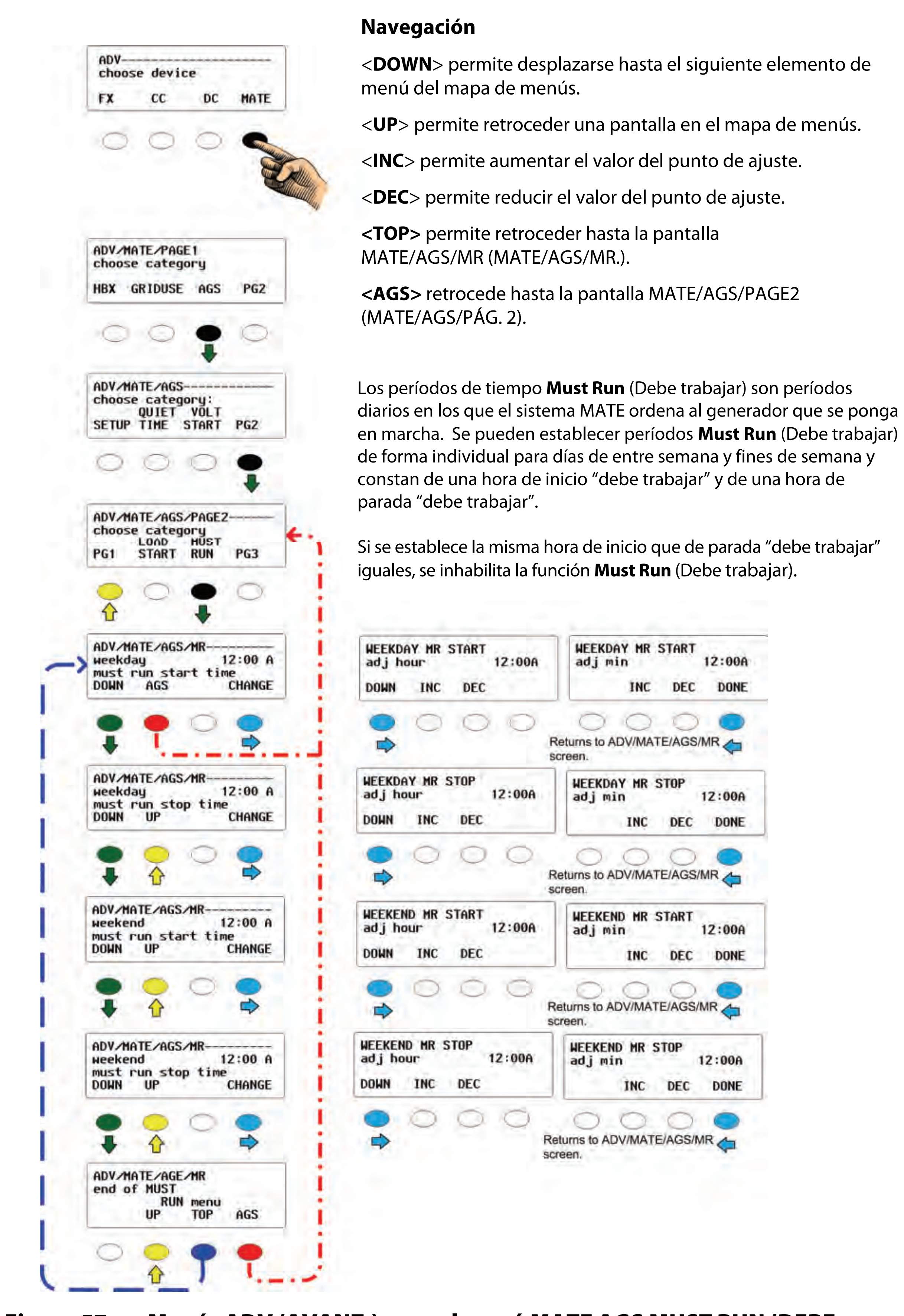
IMPORTANTE:

Las cargas grandes e instantáneas pueden provocar una sobrecorriente en el inversor antes de que el generador arranque y se sincronice con el inversor.

Consulte la sección Solución de problemas para ver instrucciones sobre el reinicio del sistema en caso de que se produzca un error de sobrecorriente.

- Los puntos de ajuste para una condición de ***load start*** (arranque por carga) son de 0 a 50 kW
- Los puntos de ajuste para una condición de ***load start*** delay (retardo de arranque) son de 1 a 240 minutos
- Un valor de cero inhabilita cualquier función de arranque por carga.

Menú AGS MUST RUN (DEBE TRABAJAR DE AGS)



Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor del punto de ajuste.

<**DEC**> permite reducir el valor del punto de ajuste.

<TOP> permite retroceder hasta la pantalla MATE/AGS/MR (MATE/AGS/MR.).

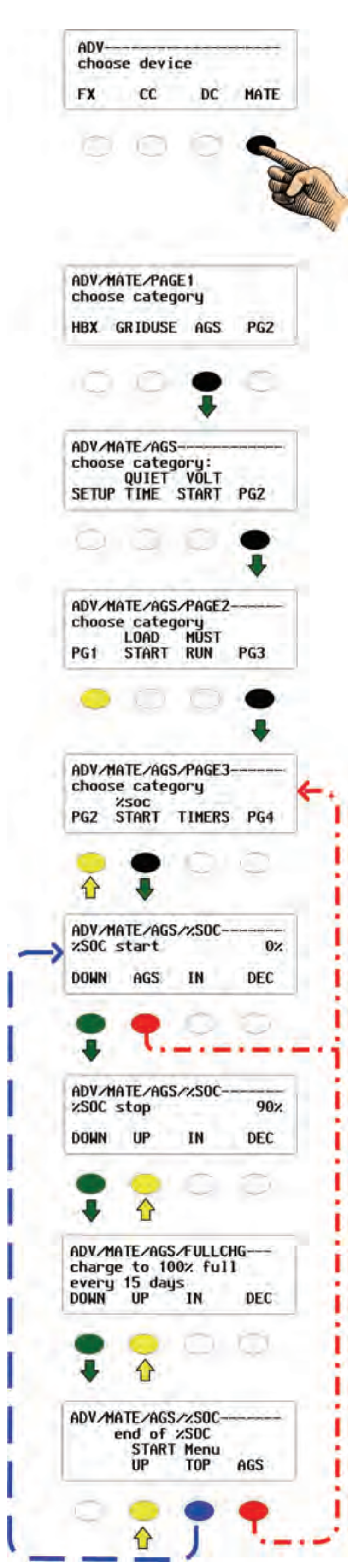
<AGS> retrocede hasta la pantalla MATE/AGS/PAGE2 (MATE/AGS/PÁG. 2).

Los períodos de tiempo **Must Run** (Debe trabajar) son períodos diarios en los que el sistema MATE ordena al generador que se ponga en marcha. Se pueden establecer períodos **Must Run** (Debe trabajar) de forma individual para días de entre semana y fines de semana y constan de una hora de inicio "debe trabajar" y de una hora de parada "debe trabajar".

Si se establece la misma hora de inicio que de parada "debe trabajar" iguales, se inhabilita la función **Must Run** (Debe trabajar).

Figura 57 Menús ADV (AVANZ.) para el menú MATE AGS MUST RUN (DEBE TRABAJAR DE AGS MATE)

Menú AGS %SOC START (ARRANQUE POR PORC. DE ESTADO DE CARGA DE AGS)



Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor del punto de ajuste.

<**DEC**> permite reducir el valor del punto de ajuste.

<TOP> permite retroceder hasta la pantalla MATE/AGS/%SOC.

<AGS> retrocede hasta la pantalla MATE/AGS/PAGE3 (MATE/AGS/PÁG. 3).

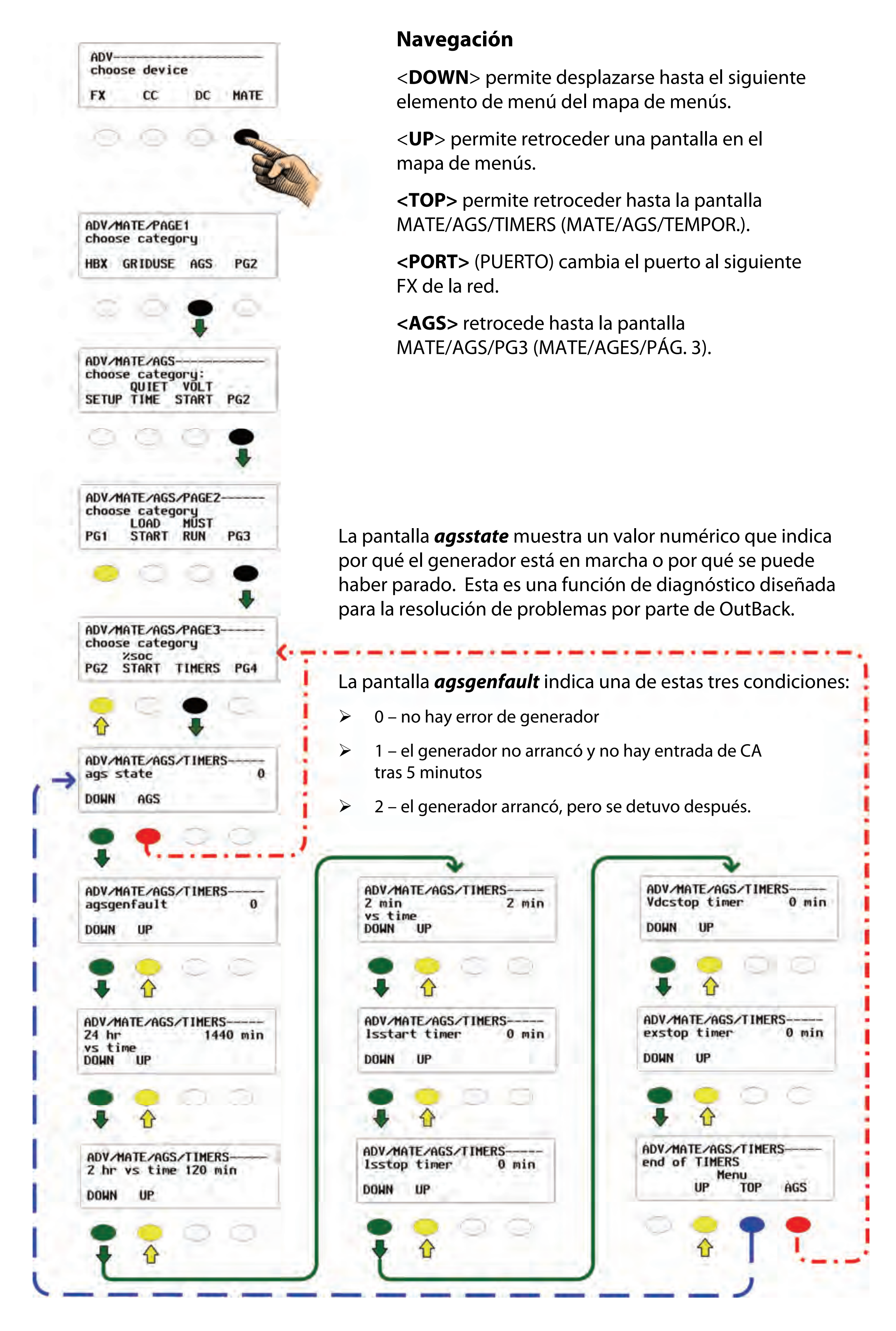
Con un FLEXnet DC, se puede arrancar o detener un generador en función del estado de carga de la batería en lugar de en función de su voltaje. Sin embargo, esta función puede ser interpretada de forma menos precisa en función de las cargas y sobrecargas.

La pantalla **FULL CHG** (CARGA COMPL.) anula la función de parada por % de SOC estableciendo un período de tiempo de 1 a 30 días cuando se cargarán las baterías hasta el 100% independientemente del valor de %SOC.

Cuando el valor de ***measured-days-since-a-full-charge*** (días desde última carga completa) de FLEXnet DC supera este período determinado por el usuario de 1 a 30 días, se ignora la función ***%SOC stop*** (Parada por % de SOC) y se realiza una carga completa. Al ajustar este valor a cero (0), se inhabilita la función (no se producirán cargas completas).

Figura 58 Menús ADV (AVANZ.) del menú MATE AGS %SOC (ARRANQUE POR PORC. DE ESTADO DE CARGA DE AGS MATE)

Menú AGS TIMERS (TEMP. AGS)



Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

<TOP> permite retroceder hasta la pantalla MATE/AGS/TIMERS (MATE/AGS/TEMPOR.).

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<AGS> retrocede hasta la pantalla MATE/AGS/PG3 (MATE/AGES/PÁG. 3).

La pantalla ***agsstate*** muestra un valor numérico que indica por qué el generador está en marcha o por qué se puede haber parado. Esta es una función de diagnóstico diseñada para la resolución de problemas por parte de OutBack.

La pantalla ***agsgenfault*** indica una de estas tres condiciones:

- 0 – no hay error de generador
- 1 – el generador no arrancó y no hay entrada de CA tras 5 minutos
- 2 – el generador arrancó, pero se detuvo después.

Figura 59 Menús ADV (AVANZ.) para el menú MATE AGS TIMERS (TEMP. AGS MATE)

Estados de arranque y parada de AGS

Un estado de AGS puede ser uno o varios de los siguientes números.

Tabla 4 Códigos de estado de AGS

128	Arranque manual
64	Ejercicio
32	Hora del día
16	Arranque por carga
8	Voltaje 24h/2h
4	Voltaje 2 min.
2	Arranque por % de estado de carga (SOC)

Razones de arranque del generador

Los generadores pueden arrancar automáticamente basándose en las siguientes condiciones.

Tabla 5 Códigos de arranque de generador

Estado de AGS	Parámetro alcanzado	Rebulk global*
4	2 min. Bat. V	Sí
8	2 h Bat. V	Sí
8	24 h Bat. V	Sí
2	Arranque por % de SOC	Sí
16	Carga kW	
64	Ejercicio	
32	Estado Must Run (Debe trabajar)	Sí
128	Arranque manual	

*Hace que el GTFX inicie una carga Bulk completa.

Razones para la parada del generador

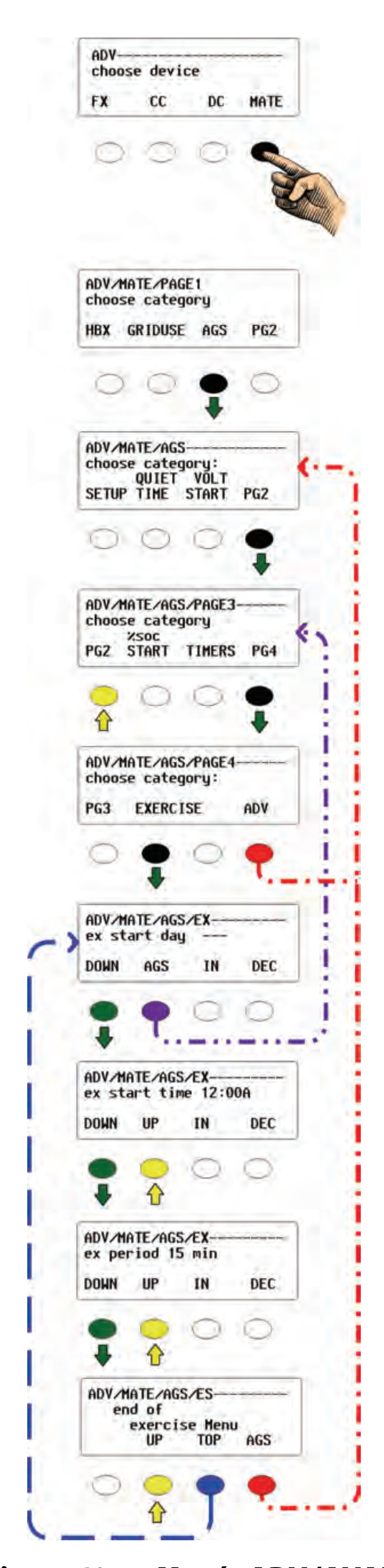
Los generadores pueden pararse automáticamente basándose en las siguientes condiciones.

Tabla 6 Códigos de parada de generador

Estado de AGS	FX en flotante o silencioso	Parada por % de SOC	Bajo carga kW	Período silenc.	Tiempo de ejercicio agotado	Parada manual	Voltaje bat. alto	Parada de Must Run (Debe trabajar)
4	Parada	*				Parada	Parada	
8	Parada	Parada		Parada		Parada	Parada	
8	Parada	Parada		Parada		Parada	Parada	
2	Parada	Parada		Parada		Parada	Parada	
16			Parada	Parada		Parada		
64				Parada	Parada	Parada		
32				Parada		Parada		Parada
128						Parada		

* Cargo parámetros se cumplieron.

Menú AGS EXERCISE (EJERCICIO AGS)





IMPORTANTE:

Si se pone en marcha de forma habitual un generador, se mantendrán lubricados los componentes del motor, se expulsará el exceso de humedad, se cargará la batería de arranque y se evitará la acumulación de carbón. Consulte el manual del generador para ver la duración y frecuencia adecuadas de estos períodos de ejercicio y la carga necesaria.

Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**UP**> permite retroceder una pantalla en el mapa de menús.

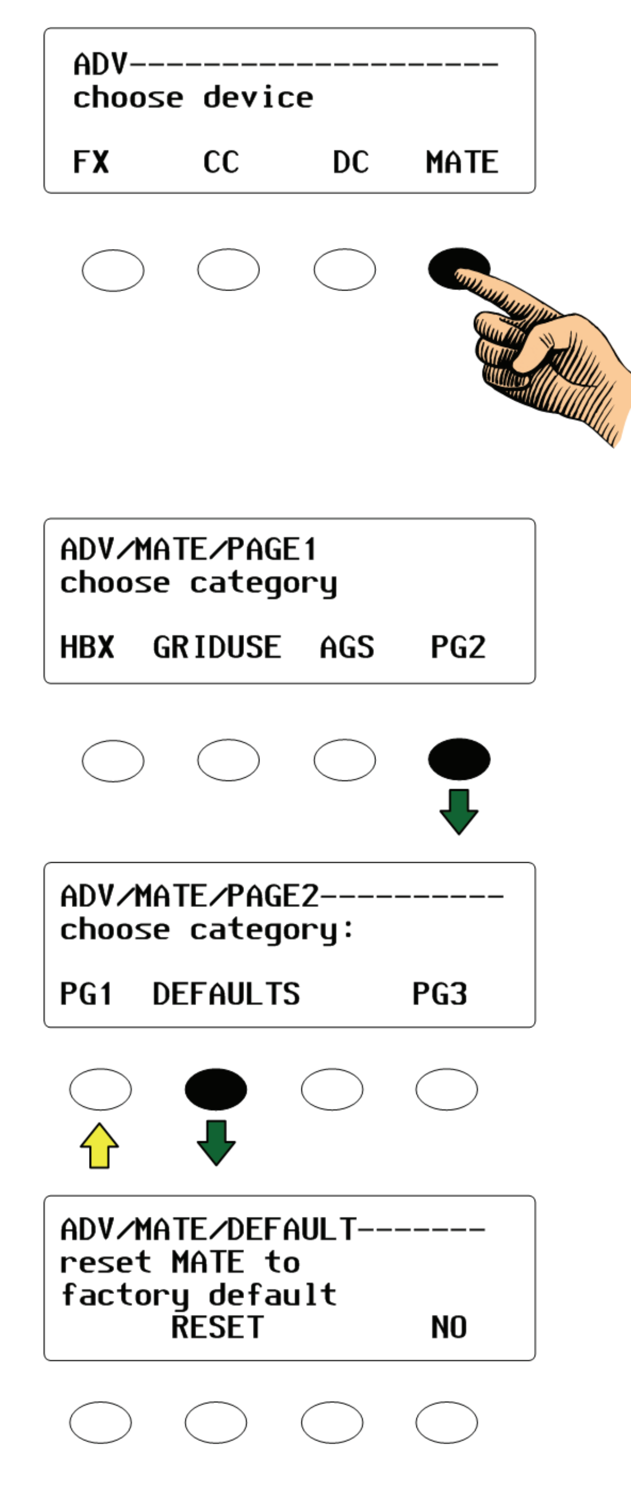
<**TOP**> permite retroceder hasta la pantalla ADV/MATE/AGS (AVANZ./MATE/AGS).

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<**AGS**> retrocede hasta la pantalla ADV/MATE/AGS (AVANZ./MATE/AGS), a menos que esté en la pantalla ADV/MATE/AGS/PAGE4 (AVANZ./MATE/AGS/PÁG. 4). A continuación, <**AGS**> se moverá una pantalla hacia arriba hasta la pantalla ADV/MATE/AGS/PAGE3 (AVANZ./MATE/AGS/PÁG. 3).

Figura 60 Menús ADV (AVANZ.) para el menú MATE AGS EXERCISE (EJERCICIO AGS MATE)

Menú RESET DEFAULTS (RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS)



- Pulse <**RESET**> (RESTABLECER) para restablecer el sistema MATE a su configuración predeterminada de fábrica.
- Pulse <**NO**> para salir sin restablecer el sistema MATE a su configuración predeterminada de fábrica.

Figura 61 Menú ADV (AVANZ.) del menú MATE RESET DEFAULTS (RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS DE MATE)

Menú ADVANCED CHARGER FLOAT CONTROL (CONTROL FLOTANTE DE CARGADOR AVANZADO)

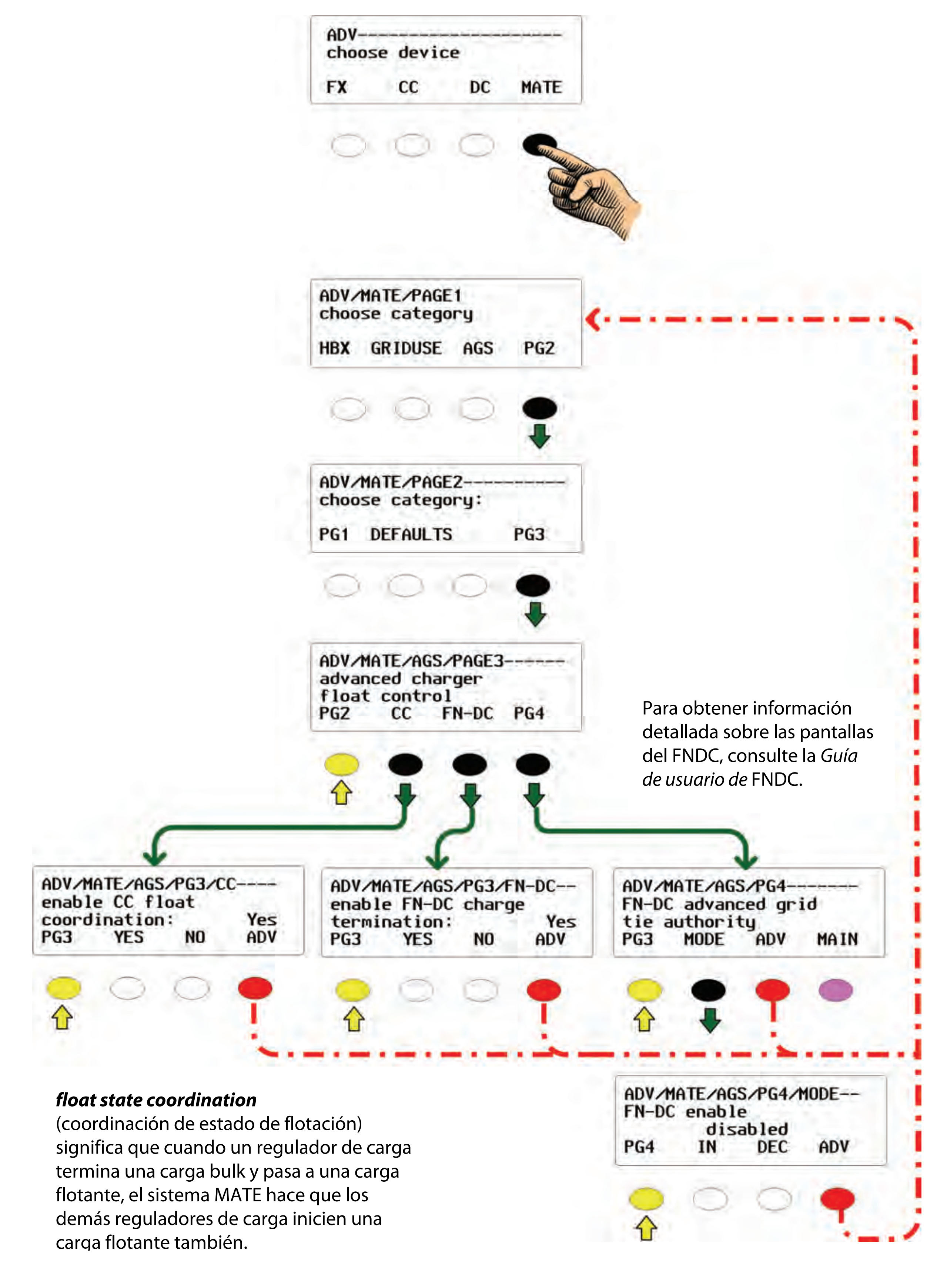


Figura 62 Menús ADV (AVANZ.) del menú GRIDUSE (USO DE RED) de MATE

Menús de inversor FX

Menús de control de inversor

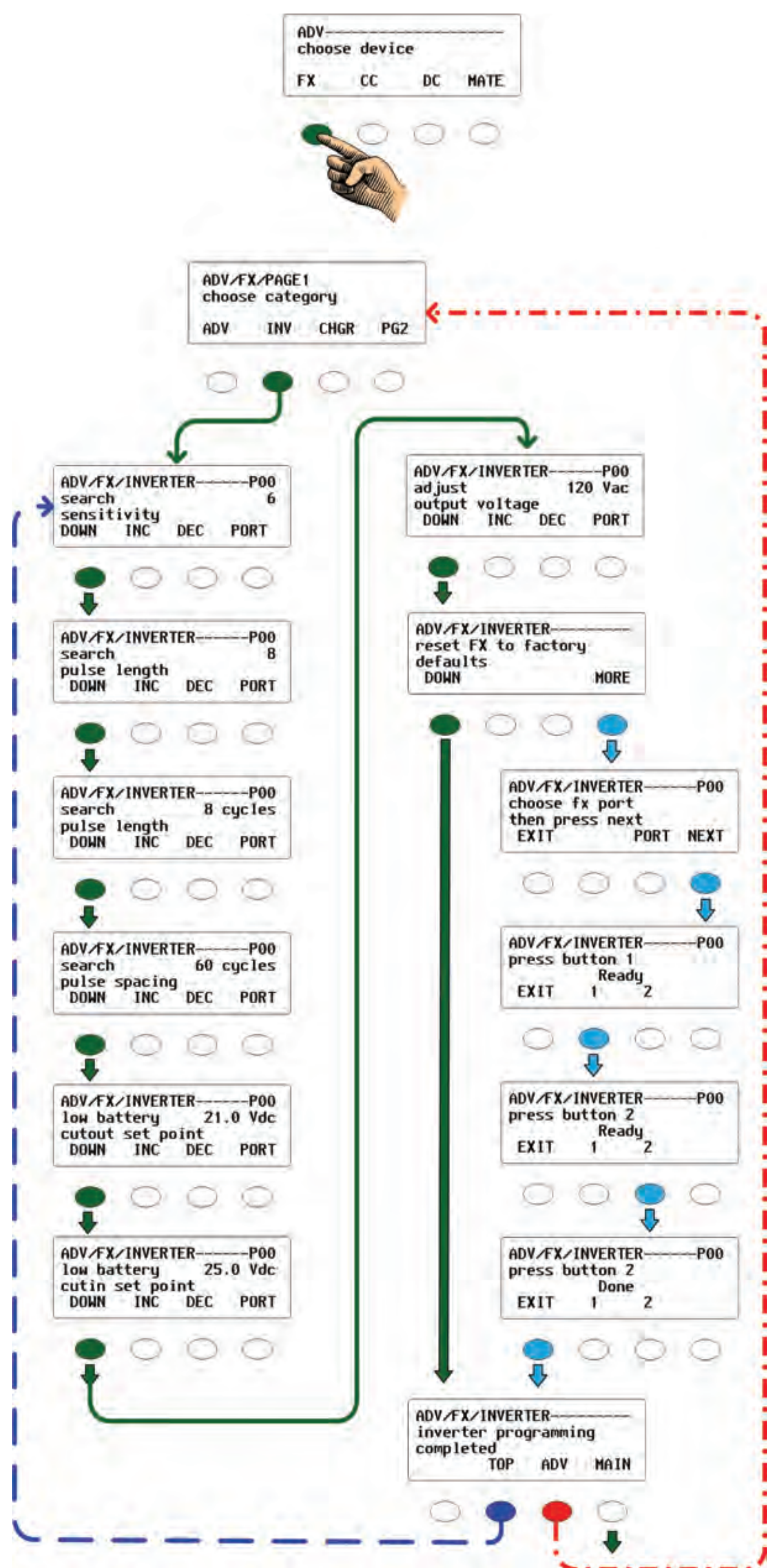


Figura 63 Menú ADV (AVANZ.) del inversor FX

Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor de la selección.

<DEC> permite reducir el valor de la selección.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla FX/INVERTER (FX/INVERSOR).

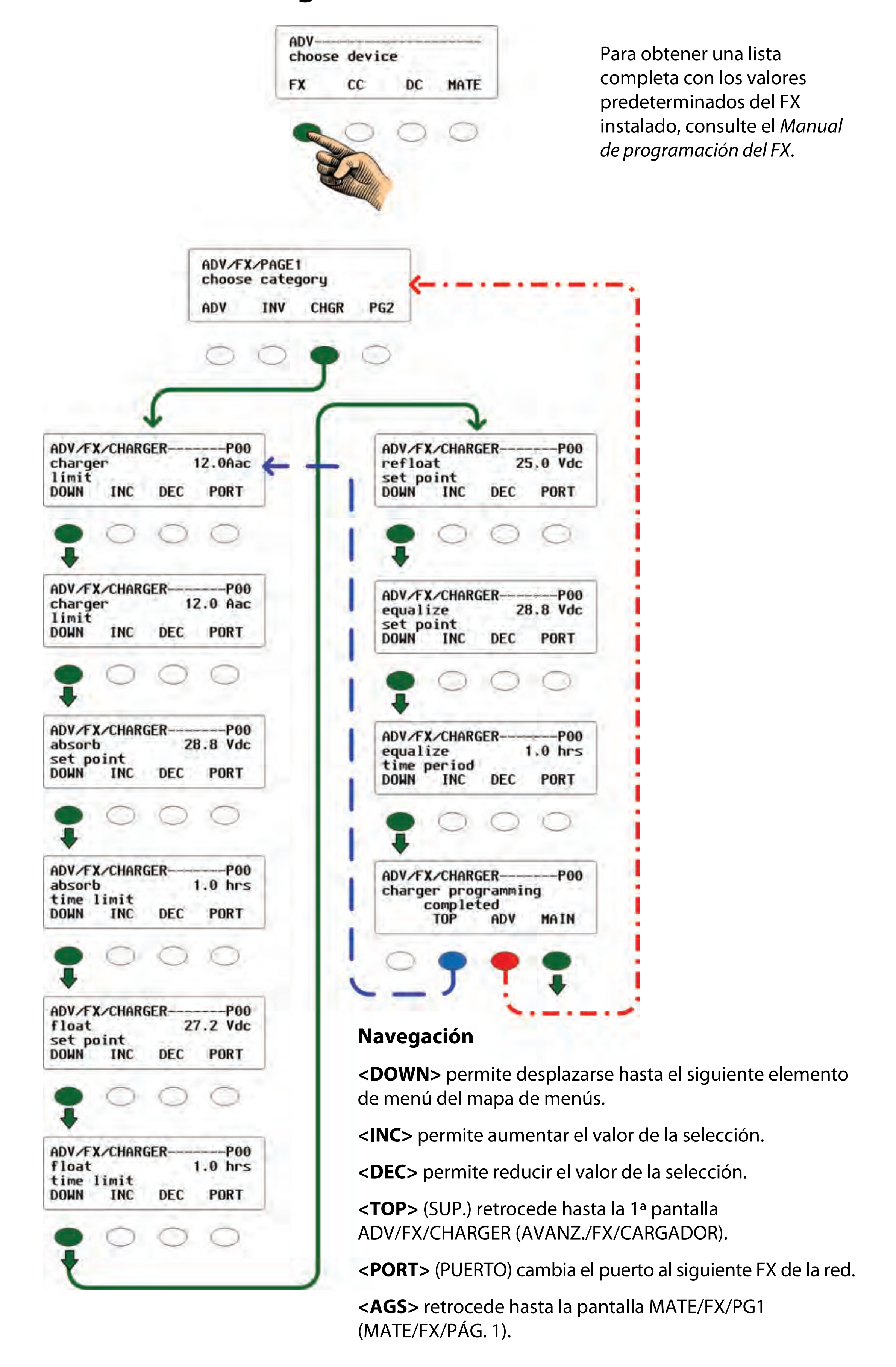
<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

Restablecer configuración de fábrica.

Para obtener una lista completa con los valores predeterminados del FX instalado, consulte el *Manual de programación del FX*.

Menú de control del cargador

Para obtener una lista completa con los valores predeterminados del FX instalado, consulte el *Manual de programación del FX*.



Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor de la selección.

<DEC> permite reducir el valor de la selección.

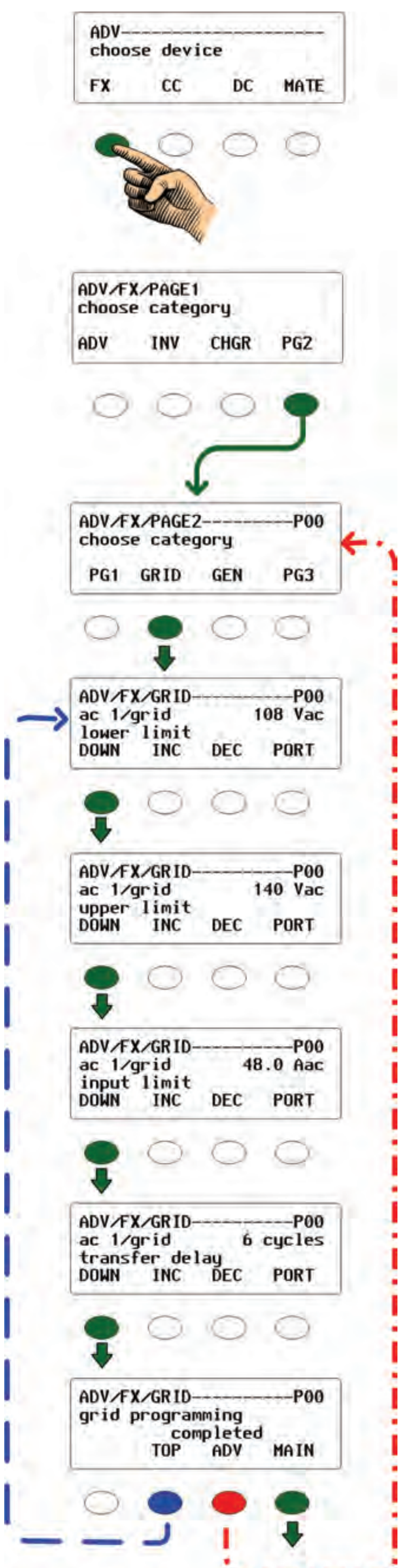
<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla ADV/FX/CHARGER (AVANZ./FX/CARGADOR).

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<AGS> retrocede hasta la pantalla MATE/FX/PG1 (MATE/FX/PÁG. 1).

Figura 64 Menú ADV (AVANZ.) del cargador FX

Menú de control GRID (RED)



Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor de la selección.

<DEC> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

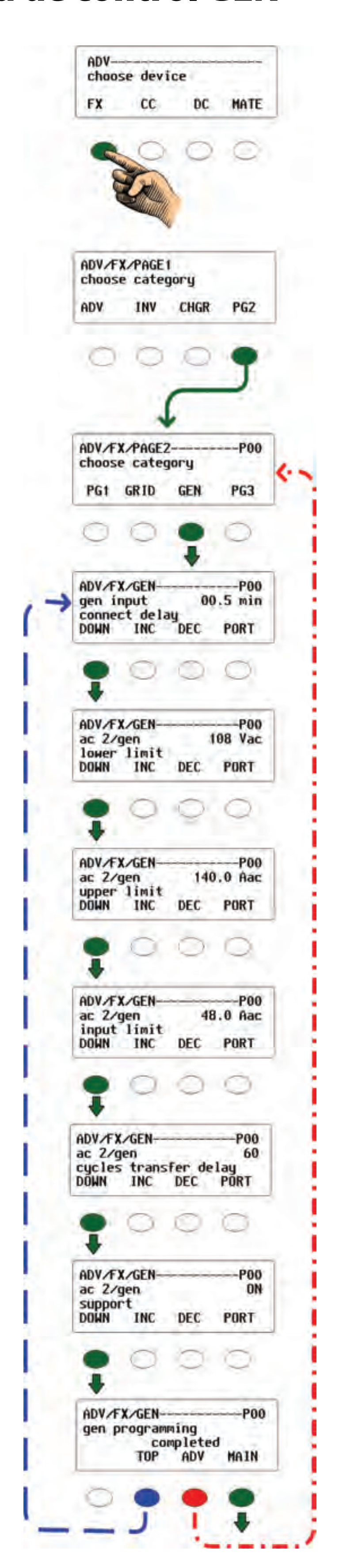
<TOP> (SUP.) retrocede hasta la 1ª pantalla FX/GRID (FX/RED).

<ADV> (AVANZ.) retrocede hasta la pantalla ADV/FX/PAGE2 (AVANZ./FX/PÁG. 2).

Para obtener una lista completa con los valores predeterminados del FX instalado, consulte el *Manual de programación del FX*.

Figura 65 Menú ADV (AVANZ.) de los controles de GRID (RED) de FX

Menú de control GEN



Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor de la selección.

<DEC> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

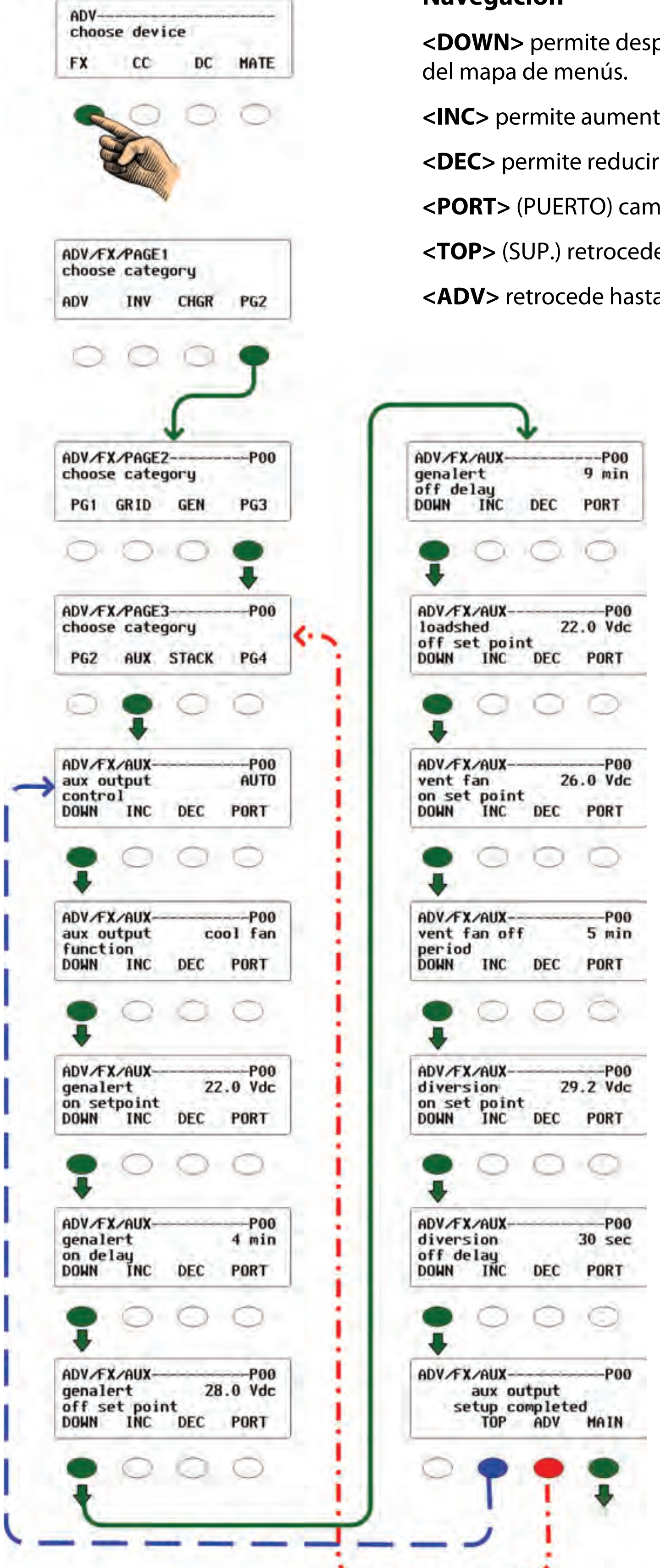
<TOP> (SUP.) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE2 (FX/PÁG. 2)

<ADV> retrocede hasta la pantalla FX/PAGE1 (FX/PÁG. 1).

Para obtener una lista completa con los valores predeterminados del FX instalado, consulte el *Manual de programación del FX*.

Figura 66 Menú ADV (AVANZ.) de los controles de GEN de FX

Menú de control AUX



Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor de la selección.

<DEC> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE2 (FX/PÁG. 2)

<ADV> retrocede hasta la pantalla FX/PAGE1 (FX/PÁG. 1).

Para obtener información más detallada sobre estos elementos de menú, consulte el *Manual de programación de FX*.

Figura 67 Menú ADV (AVANZ.) de los controles de AUX de FX

Menú STACKING (APILAMIENTO)

Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor de la selección.

<DEC> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE2 (FX/PÁG. 2)

<ADV> retrocede hasta la pantalla FX/PAGE1 (FX/PÁG. 1).

Para obtener información más detallada sobre estos elementos de menú, consulte el *Manual de programación de FX*.

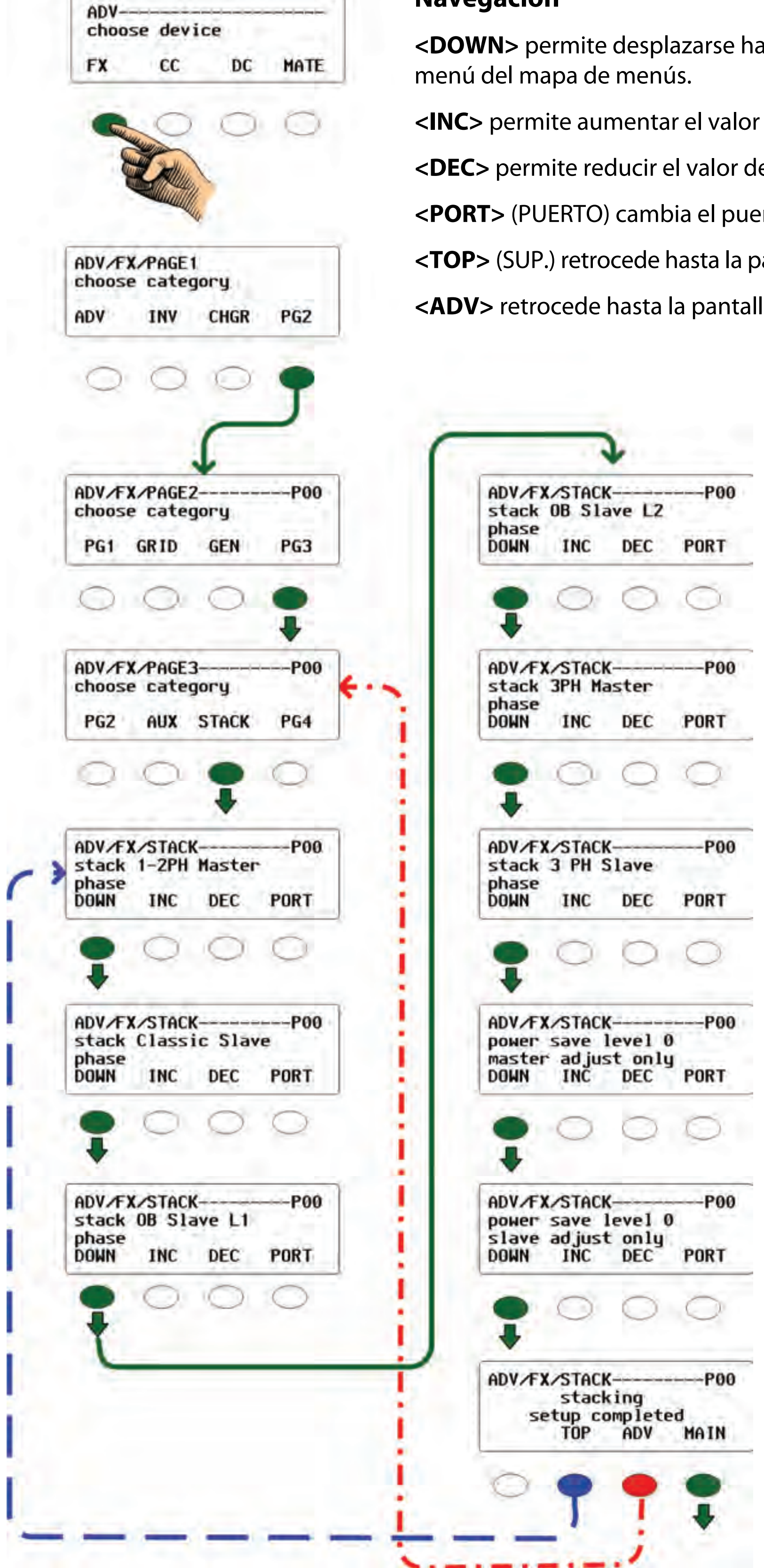
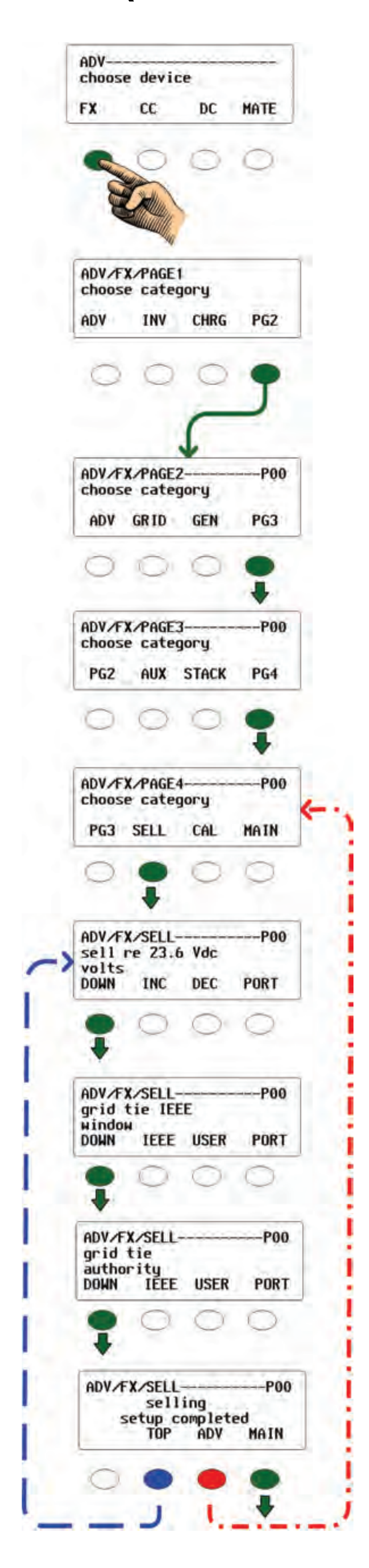


Figura 68 Menú ADV (AVANZ.) de los controles de STACK (PILA) de FX

Menú SELL (DEVOLUCIÓN)



Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor de la selección.

<DEC> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta el menú FX/PAGE2 (FX/PÁG. 2)

<ADV> retrocede hasta la pantalla FX/PAGE1 (FX/PÁG. 1).

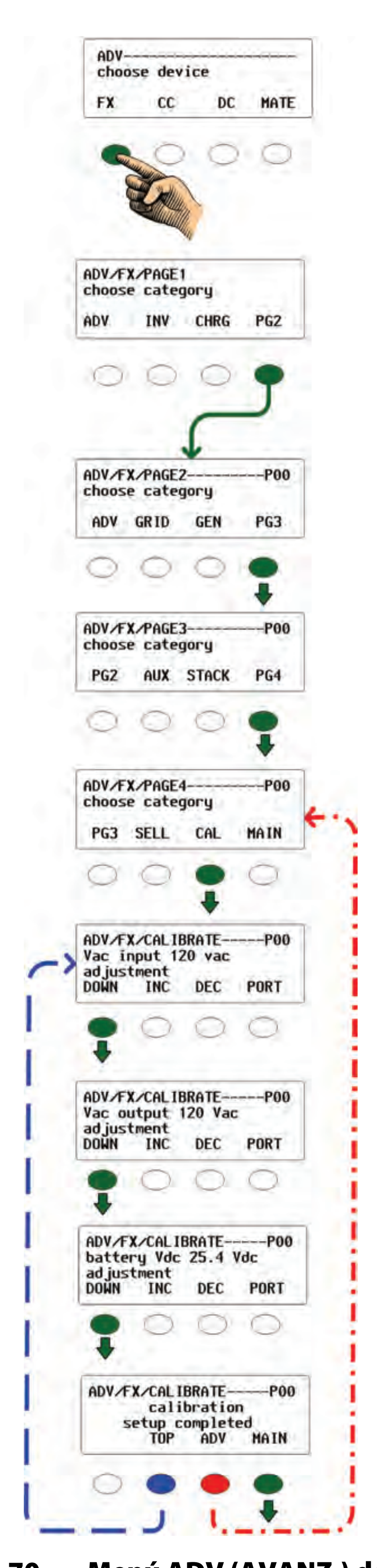


IMPORTANTE:

Esta función solo está disponible en inversores/cargadores GTFX o GTVFX. Para obtener información más detallada sobre estos elementos de menú, consulte el *Manual de programación de GTFX*.

Figura 69 Menú ADV (AVANZ.) de la función SELL (DEVOLUCIÓN) de FX

Menú CALIBRATE (CALIBRAR)



Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor de la selección.

<DEC> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la pantalla FX/PAGE2 (FX/PÁG. 2)

Para obtener información más detallada sobre estos elementos de menú, consulte el *Manual de programación de FX*.

Figura 70 Menú ADV (AVANZ.) de la función CALIBRATE (CALIBRAR) de FX

Menús de regulador de carga

Menú CHGR (CARGADOR)

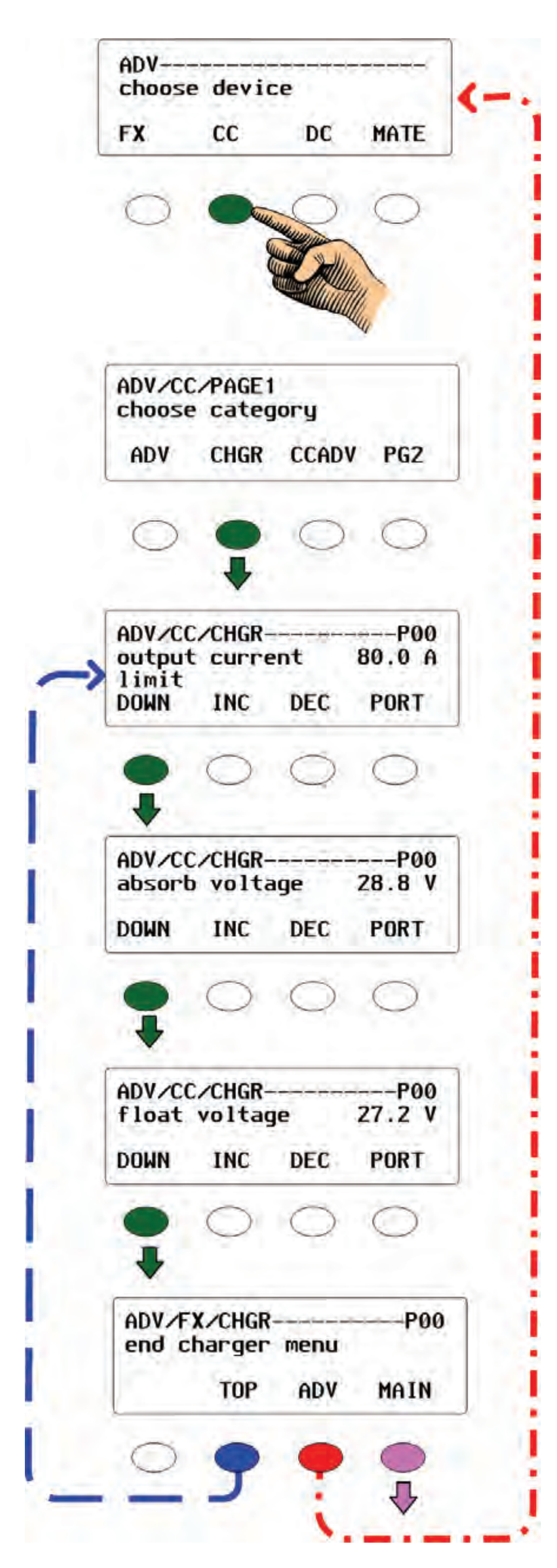


Figura 71 **Menú ADV (AVANZ.) de las funciones de carga del regulador de carga**

Navegación

<DOWN> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<INC> permite aumentar el valor de la selección.

<DEC> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<TOP> (SUP.) retrocede hasta la pantalla CC/CHGR (CC/CARG.)

<ADV> retrocede hasta la pantalla CC/PAGE1 (CC/PÁG. 1).

Para obtener más información sobre los menús del regulador de carga, consulte el *Manual de usuario del regulador de carga FLEXmax 60/80.*

Menú ADVANCED (AVANZADO)

Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor de la selección.

<**DEC**> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<**TOP**> (SUP.) retrocede hasta la pantalla CC/ADVANCED (CC/AVANZADO).

<ADV> retrocede hasta la pantalla CC/PAGE1 (CC/PÁG. 1).

Para obtener más información sobre los menús del regulador de carga, consulte el *Manual de usuario del regulador de carga FLEXmax 60/80.*

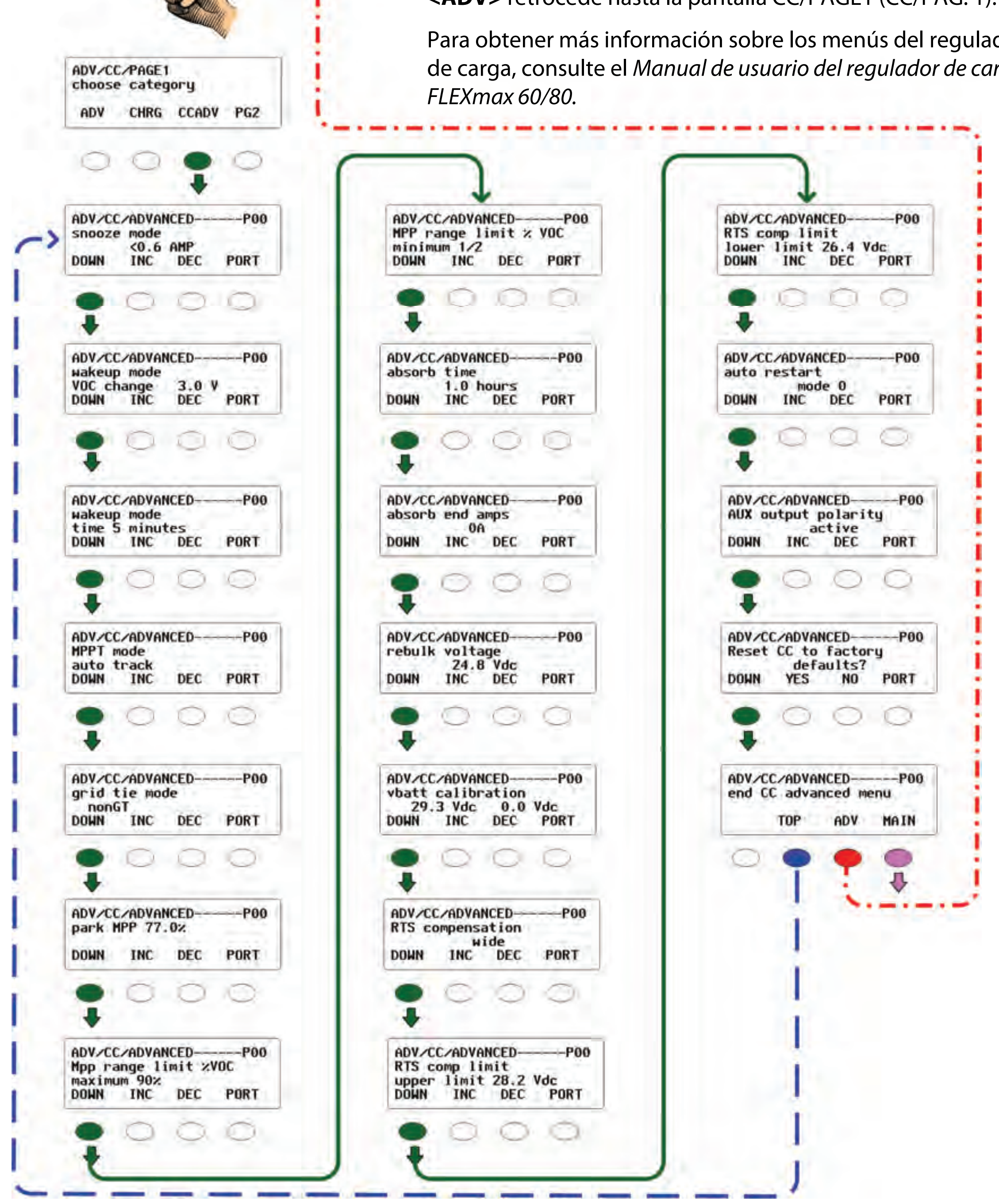
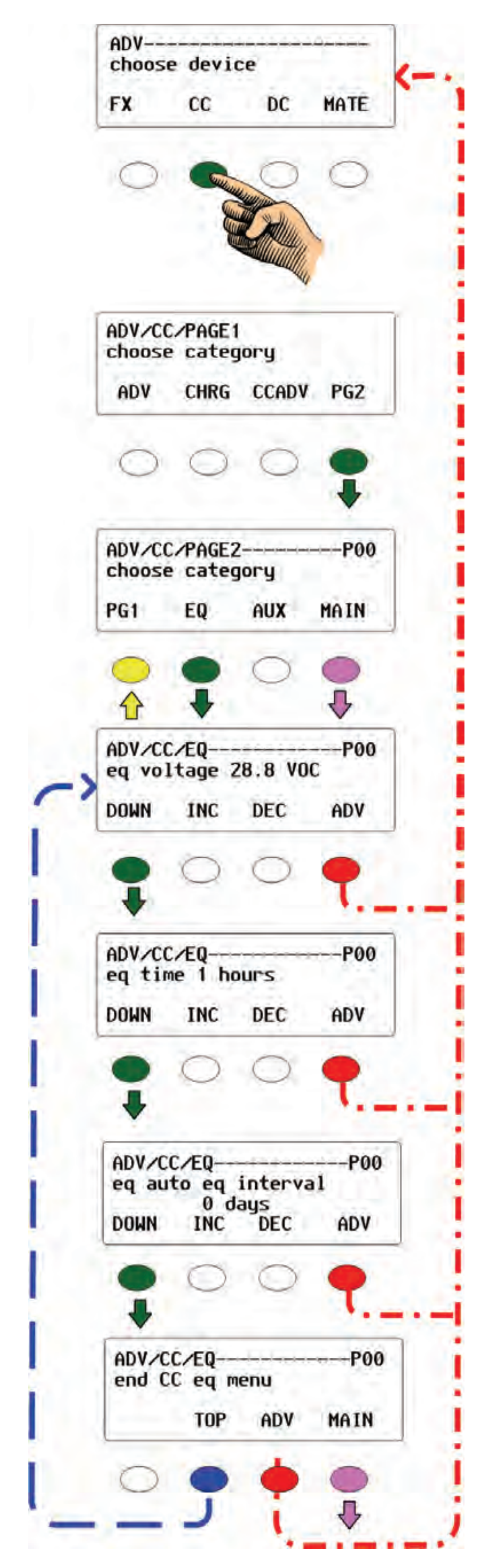


Figura 72 **Menú ADV (AVANZ.) de las funciones de carga avanzadas del regulador de carga**

Menú EQ (COMPENSACIÓN)



Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor de la selección.

<**DEC**> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<**TOP**> (SUP.) retrocede hasta la pantalla CC/EQ (CC/COMP.)

<**ADV**> (AVANZ.) retrocede hasta la pantalla ***choose device*** (elegir dispositivo).



IMPORTANTE:

asegúrese de que haya una fuente de CA conectada ANTES de iniciar un ciclo de compensación.

EQ (COMPENSACIÓN) no es parte automática del ciclo de carga del FX. Una carga de compensación debe iniciarse manualmente desde el menú EQUALIZE CONTROL (CONTROL DE COMPENSACIÓN) en los menús de la tecla directa AC IN.

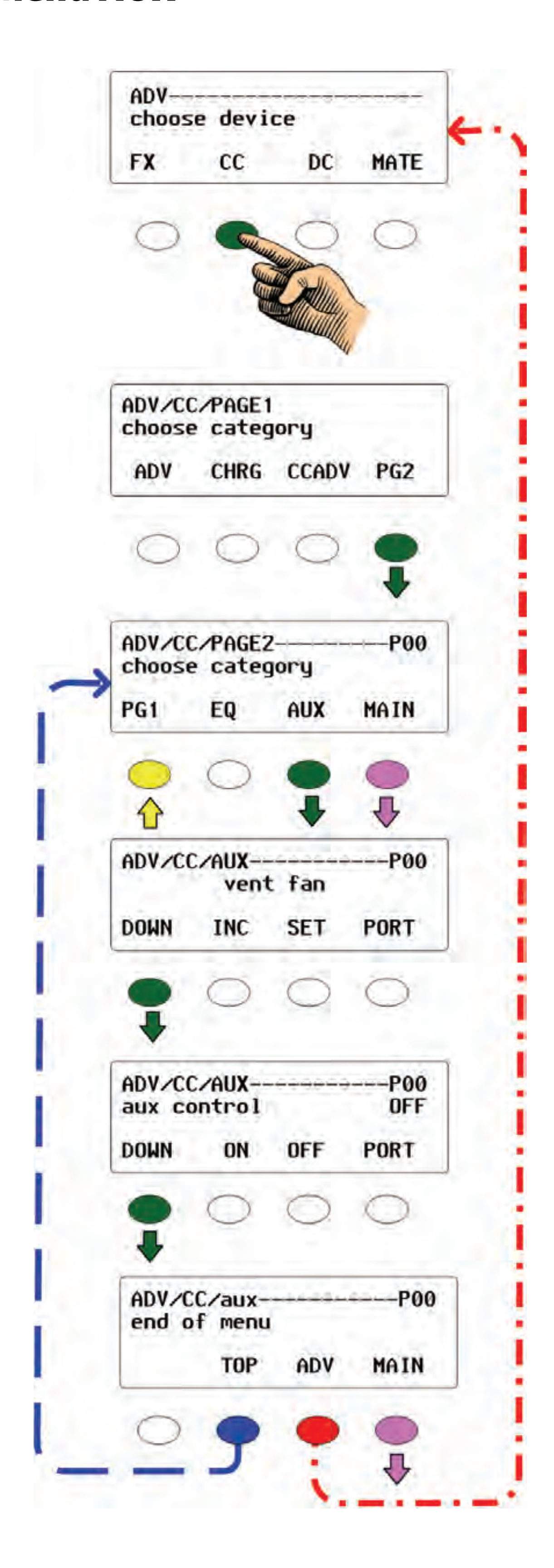
El ciclo de compensación finaliza cuando:

- las baterías llegan al voltaje de compensación,
- se termina el límite de tiempo de compensación establecido en este mapa de menús o
- el ciclo de compensación se detiene manualmente mediante el menú EQUALIZE CONTROL (CONTROL DE COMPENSACIÓN) en los menús de la tecla directa AC IN.

Para obtener más información sobre los menús del regulador de carga, consulte el *Manual de usuario del regulador de carga FLEXmax 60/80.*

Figura 73 Menú ADV (AVANZ.) de las funciones de carga de compensación del regulador de carga

Menú AUX



Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor de la selección.

<**DEC**> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<**TOP**> (SUP.) retrocede hasta la pantalla CC/PAGE2 (CC/PÁG. 2)

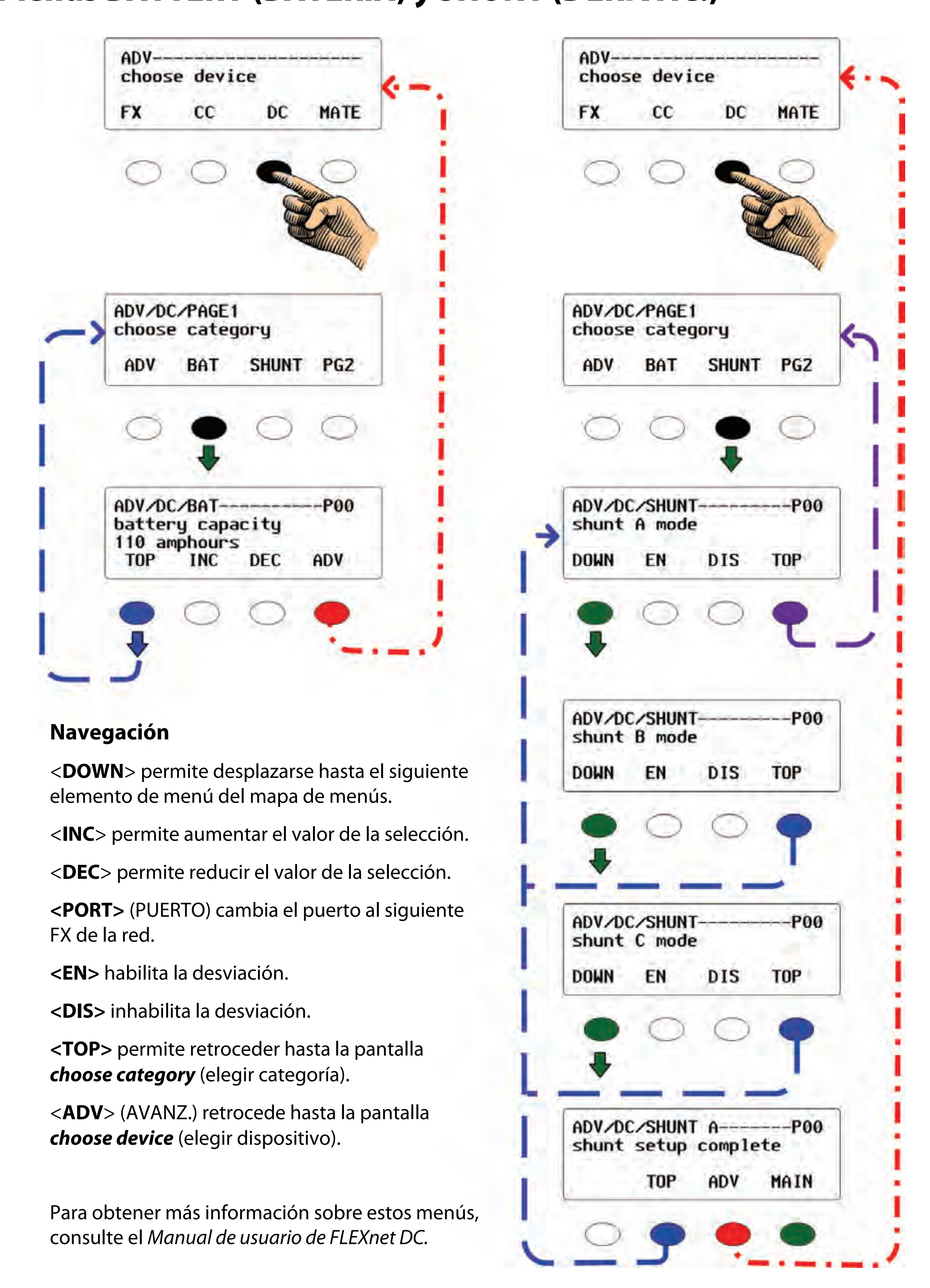
<**ADV**> (AVANZ.) retrocede hasta la pantalla ***choose device*** (elegir dispositivo).

Para obtener más información sobre los menús del regulador de carga, consulte el *Manual de usuario del regulador de carga FLEXmax 60/80.*

Figura 74 Menú ADV (AVANZ.) de las funciones AUX del regulador de carga

Menús de FLEXnet DC

Menús BATTERY (BATERÍA) y SHUNT (DERIVAC.)



Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor de la selección.

<**DEC**> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<EN> habilita la desviación.

<DIS> inhabilita la desviación.

<TOP> permite retroceder hasta la pantalla ***choose category*** (elegir categoría).

<**ADV**> (AVANZ.) retrocede hasta la pantalla ***choose device*** (elegir dispositivo).

Para obtener más información sobre estos menús, consulte el *Manual de usuario de FLEXnet DC.*

Figura 75 Menú ADV (AVANZ.) de las funciones de derivación y batería de FNDC

Menú CHARGE (CARGAR)

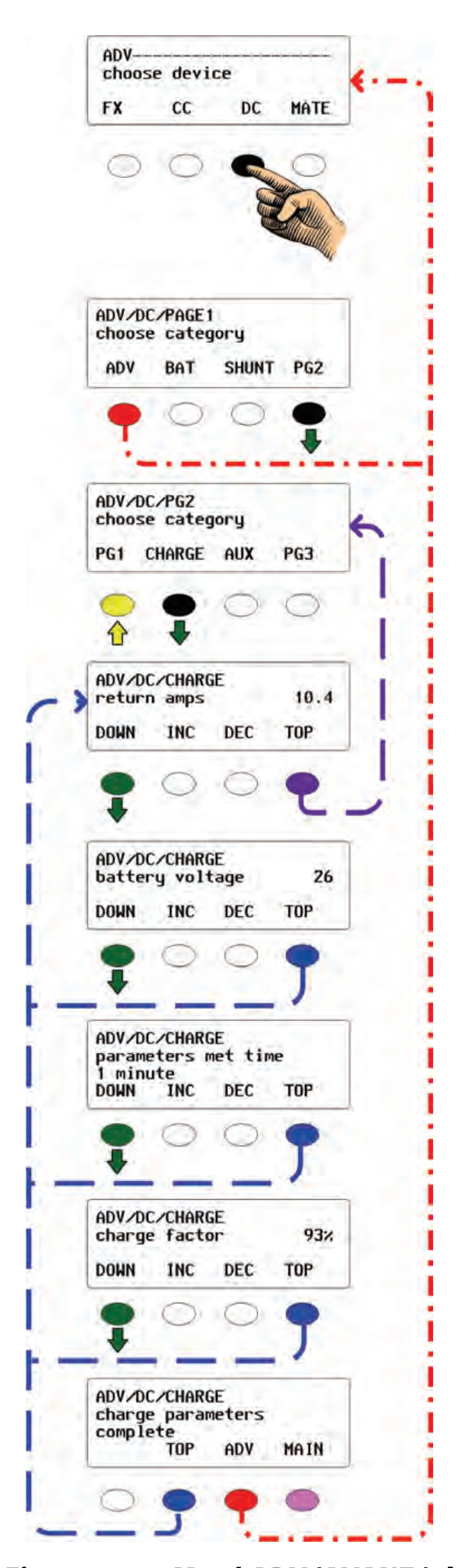


Figura 76 Menú ADV (AVANZ.) de las funciones de carga del FNDC

Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor de la selección.

<**DEC**> permite reducir el valor de la selección.

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

<TOP> regresa a la 1ª pantalla DC/CHARGE (DC/CARGAR), a menos que ya esté en esa pantalla. Si se está en la 1ª pantalla DC/CHARGE (DC/CARGAR), se volverá a la pantalla DC/PG2 (DC/PÁG. 2) pulsando la tecla **<TOP>**.

<**ADV**> (AVANZ.) retrocede hasta la página 1.

Para obtener más información sobre estos menús, consulte el *Manual de usuario de FLEXnet DC.*

Menú AUX

Navegación

<**DOWN**> permite desplazarse hasta el siguiente elemento de menú del mapa de menús.

<**INC**> permite aumentar el valor de la selección.

<**DEC**> permite reducir el valor de la selección.

<TOP> regresa a la pantalla DC/AUXCONTROL (DC/CONTROL AUX.).

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

Para obtener más información sobre estos menús, consulte el *Manual de usuario de FLEXnet DC*.

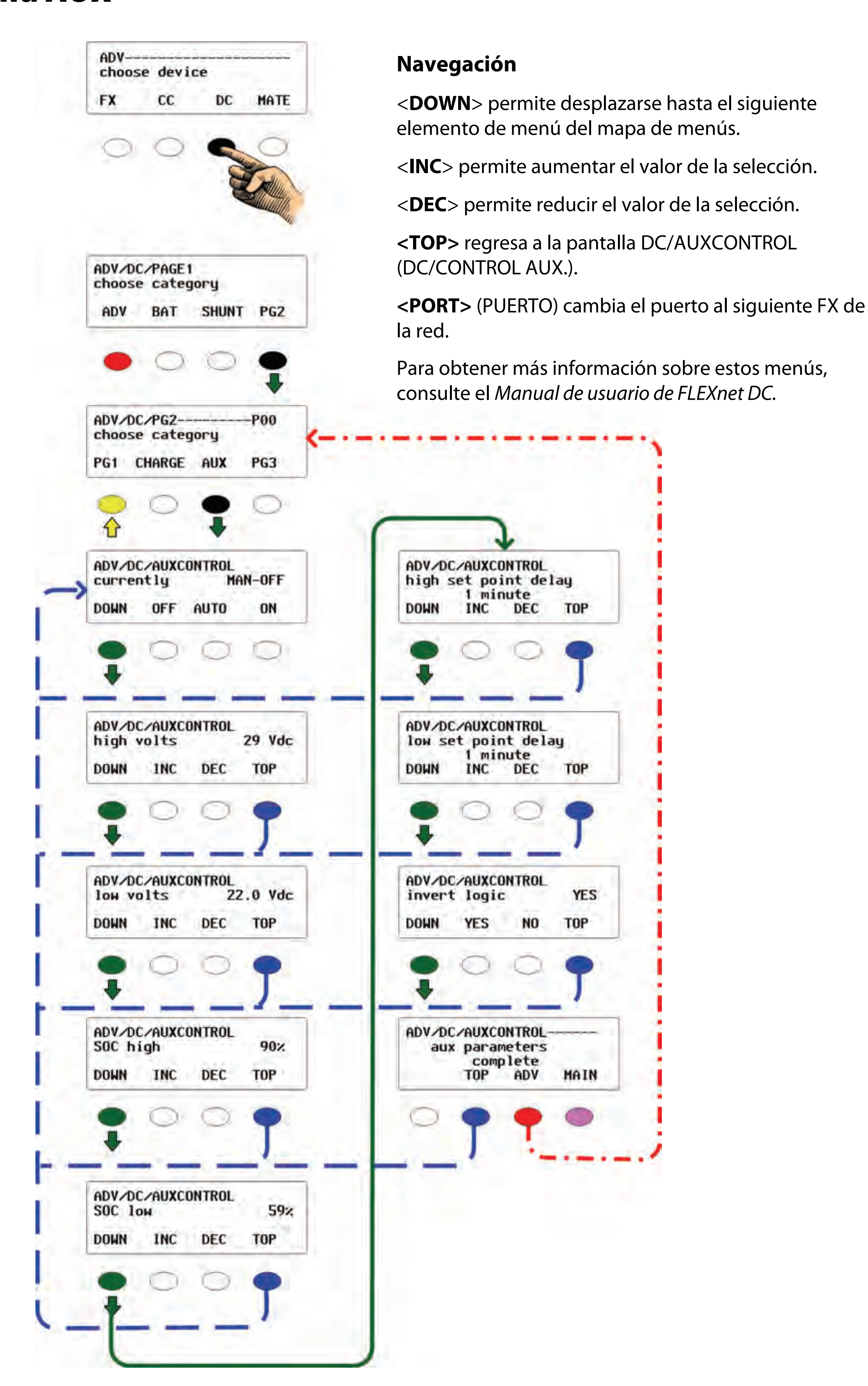


Figura 77 Menú ADV (AVANZ.) de las funciones Aux. del FNDC

Menús RESET (REINICIAR) y CLEAR (BORRAR)

Navegación

<**ADV**> (AVANZ.) retrocede hasta la pantalla ***choose device*** (elegir dispositivo).

<TOP> permite retroceder hasta la pantalla DC/PG2 (DC/PÁG. 2).

<PORT> (PUERTO) cambia el puerto al siguiente FX de la red.

Para obtener más información sobre estos menús, consulte el *Manual de usuario de FLEXnet DC.*

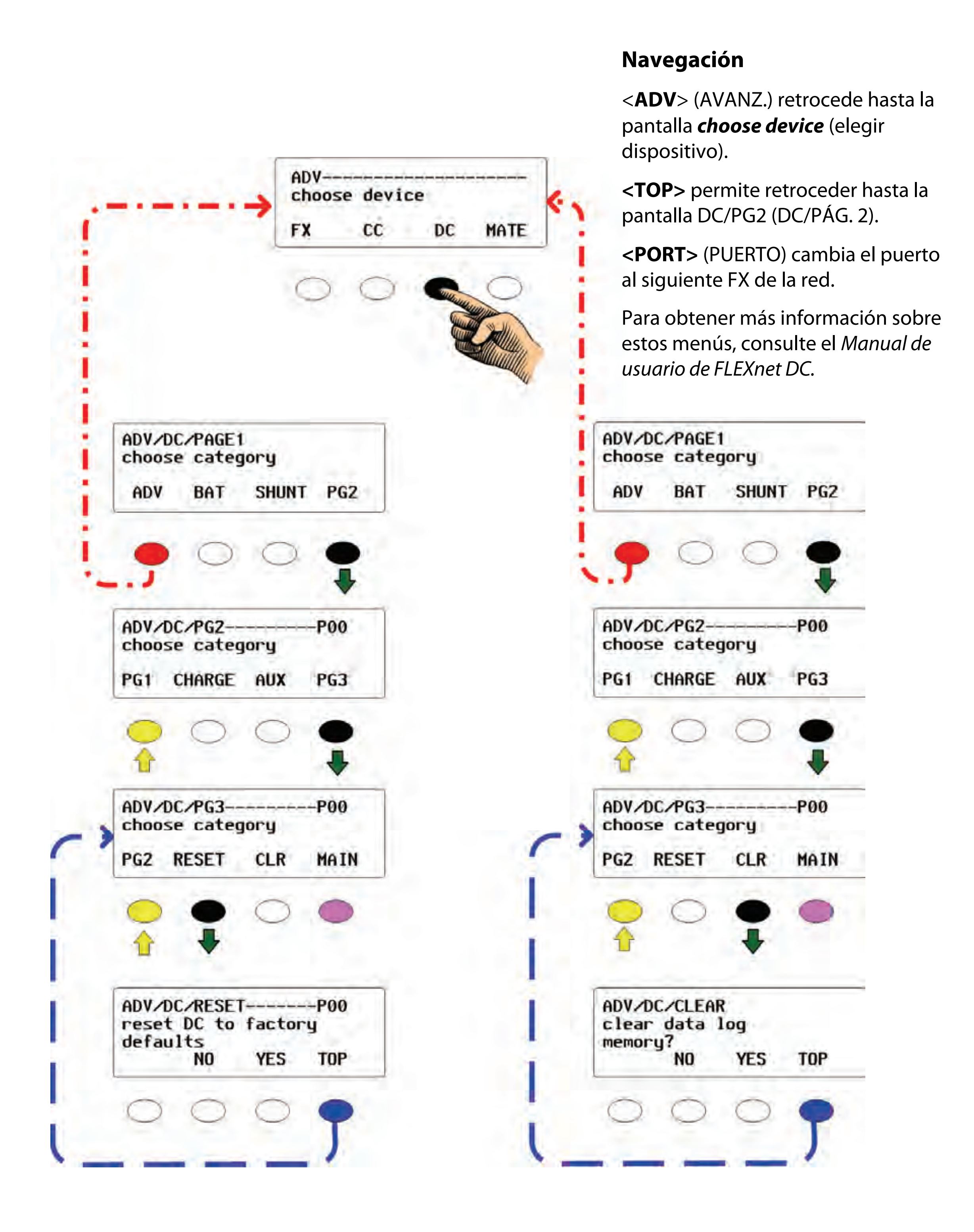


Figura 78 Menú ADV (AVANZ.) de las funciones reset (REINICIAR) y CLEAR (BORRAR) del FNDC



Solución de problemas

Solución de problemas básicos

Tabla 7 Solución de problemas básicos

Síntoma	Posible causa	Solución
El sistema MATE no se enciende.	El sistema MATE está alimentado por el producto OutBack al que está conectado. Asegúrese de que todos los Productos OutBack están encendidos y de que funcionan correctamente antes de conectar el sistema MATE.	Compruebe o cambie los cables CAT5 que van desde el sistema MATE hasta el producto OutBack.
El sistema MATE no encuentra un Dispositivo.	Asegúrese de que todos los Productos OutBack están encendidos y de que funcionan correctamente antes de conectar el sistema MATE.	Compruebe o cambie los cables CAT5 que van desde el sistema MATE hasta el producto OutBack. Si se está utilizando un HUB, asegúrese de que no se haya movido, desconectado ni añadido ningún producto OutBack. Si así fuese, siga las instrucciones indicadas en la página 100 para sondear el sistema en búsqueda de dispositivos nuevos o que se hayan movido. [Nota de CT: ¿Valdría la pena incluir un procedimiento de arranque y parada (como, p. ej., un procedimiento de reinicio)?
El sistema MATE no muestra el valor o medidor adecuado.	Asegúrese de que todos los Productos OutBack están encendidos y de que funcionan correctamente antes de conectar el sistema MATE.	Compruebe o cambie los cables CAT5 que van desde el sistema MATE hasta el producto OutBack. Si se está utilizando un HUB, asegúrese de que no se haya movido o desconectado ningún producto OutBack. Si así fuese, siga las instrucciones indicadas en la página 100 para sondear el sistema en búsqueda de dispositivos nuevos o que se hayan movido.

Tabla 7 Solución de problemas básicos

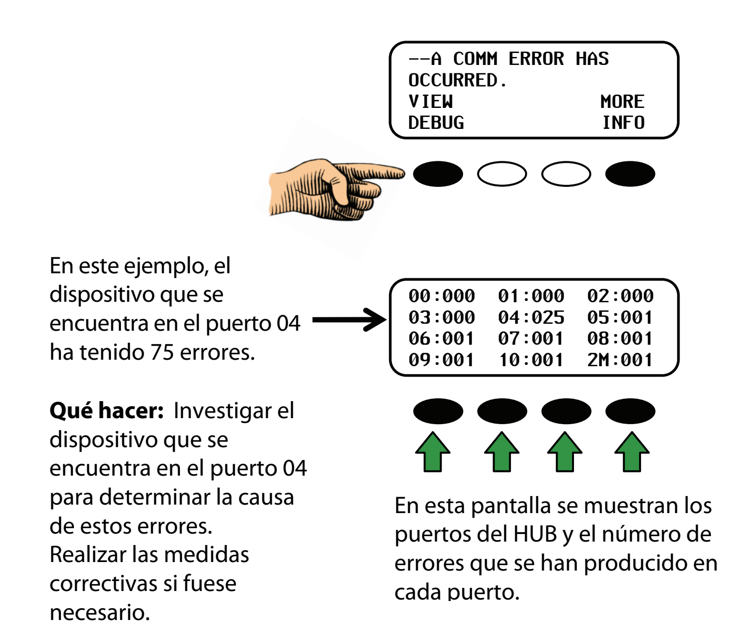
Síntoma	Posible causa	Solución
El sistema MATE no compensa mi sistema cuando uso la función EQ (COMPENSAR) bajo el botón **<AC IN> (CONTROL DE ENTRADA DE CA)**.	Los FX y MX antiguos con un sistema MATE reciente no podrán utilizar este comando amplio de sistema. En los FX que no respondan a este comando se puede iniciar un ciclo de compensación mediante el uso de la función de inicio de compensación ubicada en el menú STATUS/FX/MODE (ESTADO/FX/MODO).	**Para iniciar una carga de compensación:** 1. Desde la pantalla MAIN (PRINCIPAL), pulse **<STATUS> (ESTADO)**, **<FX> (FX)**, **<MODES> (MODOS)**. 2. Siga pulsando **<DOWN>** hasta que vea la función EQ (COMPENSAR). Si se utiliza un HUB, cada FX debe tener un inicio de ciclo de compensación individualmente. Utilice el botón **<PORT> (PUERTO)** para pasar por todos los FX disponibles.
El sistema MATE muestra un "COMM ERROR" (ERROR DE COMUNICACIÓN)	Si el sistema MATE recibe demasiadas comunicaciones interrumpidas o corruptas con productos OutBack conectados al HUB, se mostrará una pantalla "COMM ERROR" (ERROR DE COMUNICACIÓN).	Al elegir **<VIEW DEBUG>** (VER DEPURACIÓN), se mostrará una pantalla en la que se enumeren todos los puertos y errores acumulados. Cualquier error con un puerto puede encontrarse mediante el conteo del error tras el número del puerto. Utilice la información de la pantalla Debug (Depurar) para localizar el dispositivo que presenta el problema. Asegúrese de que su interruptor de CC esté en la posición ON (conectado) y de que esté funcionando correctamente. Compruebe o cambie los cables CAT5 que van desde el HUB hasta ese dispositivo.

Errores de comunicación

Los errores de comunicación (COMM ERR) suceden por las siguientes razones:

- cables sueltos, dañados o desconectados,
- se utiliza el modo AGS (Arranque avanzado de generador) y se designa el puerto equivocado para el generador
- el sistema ha sido dañado por un rayo.

Cuando se produce un error de comunicación, se muestra el mensaje COMM ERR. Cuando se produzca un error de comunicación, pulse la tecla de función **<VIEW DEBUG>** (VER DEPURACIÓN) para determinar qué componente genera el error. Si hay algún componente que tenga un valor que no sea 000 ó 001, quiere decir que ese componente está experimentando problemas de comunicación. El número real indica el número de veces que ha sucedido el error.



Explicación de los puertos

01:000 ← Estado de puerto
↑
Número de puerto

- El puerto 00 es el puerto de MATE
- El puerto 2M no se puede operar.
- 01—10: Puertos de FX o CC
- 000: hay presente un dispositivo
- 001: no hay ningún dispositivo presente.
- Cualquier otro número de estado indica que hubo presente un dispositivo previamente y perdió

NOTA:
- El puerto 00 es un sistema MATE conectado directamente a un FX, no se utiliza ningún HUB.
- El puerto 2M es el puerto del "2º MATE" y no se puede operar.

Figura 79 Error de comunicación

Para solucionar errores de comunicación

1. Cuando suceda un COMM ERR, pulse <VIEW DEBUG> (VER DEPURACIÓN) y anote qué puerto indica más de 001 errores.
2. Compruebe lo siguiente para ese dispositivo:
   - que el interruptor de CC del dispositivo esté en la posición ON (conectado) y funcionando correctamente,
   - que el propio dispositivo esté encendido y
   - que el cable CAT5 que conecta el dispositivo al HUB esté conectado en ambos extremos.
3. A continuación, sondee el sistema. Consulte la figura Figura 80. Compruebe la pantalla DEBUG (DEPURAR) para confirmar que se ha resuelto el problema. El problema habrá quedado resuelto si el número de errores mostrado previamente para ese dispositivo no cambia.
4. Cambie los puertos del HUB con otro dispositivo, donde cada uno usa su propio cable CAT5. Vuelva a sondear el sistema y compruebe los errores de cada puerto. Si el error se ha movido, el problema está en el dispositivo o en el cable que va del puerto al dispositivo. Si el error permanece en el mismo puerto, el problema está en el HUB.
5. Intente conectar el sistema MATE directamente al dispositivo. Si el sistema MATE reconoce el dispositivo, el problema podría residir en el cable que conecta el dispositivo al HUB o en el propio puerto del HUB. Podría haber un dispositivo no reconocido dañado.

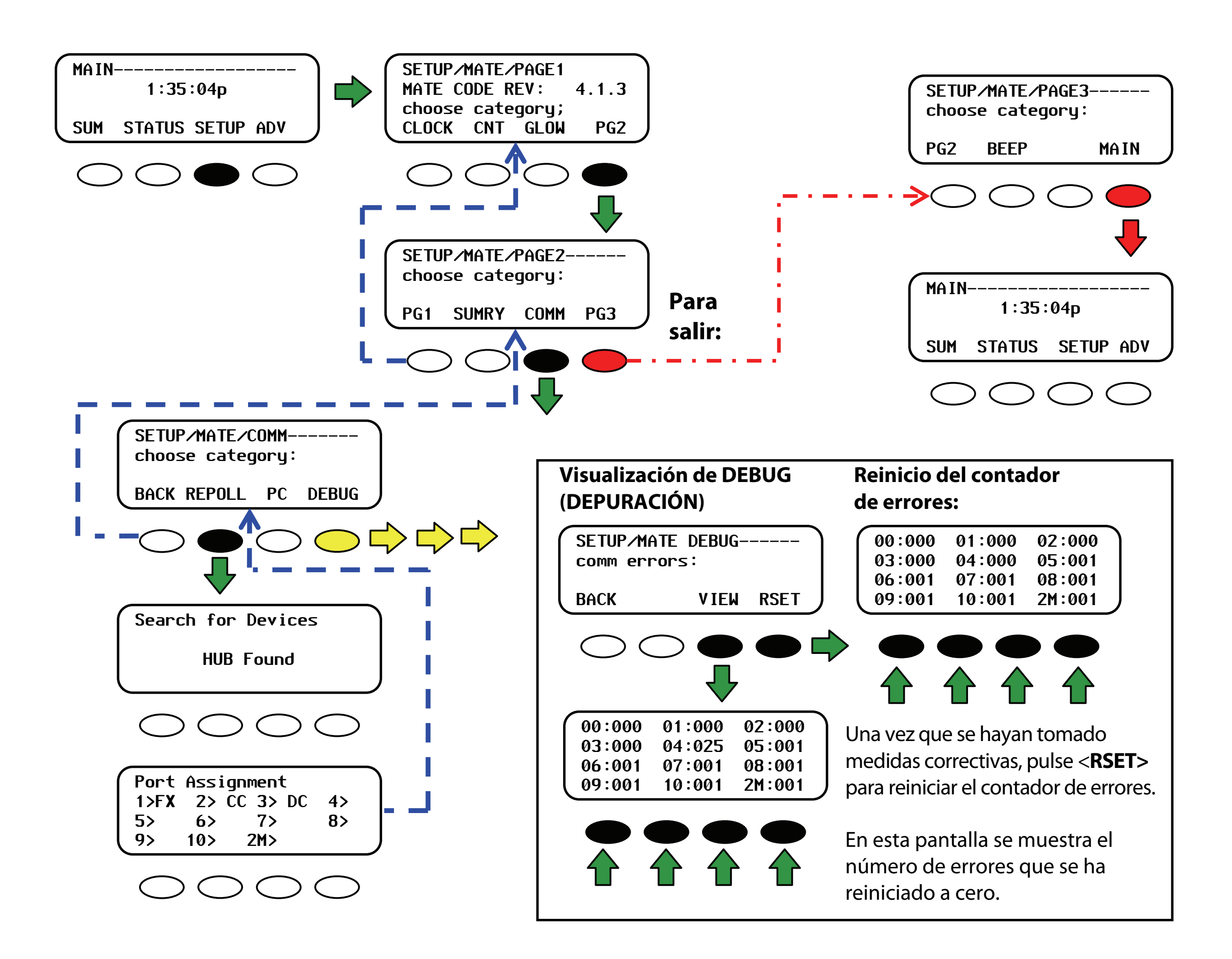


Figura 80 Sondeo del sistema y visualización de DEBUG (DEPURAR)

Cómo solicitar servicio

Durante el período de garantía que comienza en la fecha de la factura, OutBack Power Systems reparará o cambiará los productos cubiertos bajo esta garantía limitada que sean:

- devueltos a las instalaciones de OutBack Power Systems o a unas instalaciones de reparación autorizadas por OutBack Power Systems o que sean reparados en las instalaciones del consumidor por un técnico de reparaciones autorizado por OutBack Power Systems.

Autorización de devolución de material (RMA)

Para solicitar un servicio de garantía limitada, debe ponerse en contacto con OutBack Power Systems en el 360.435.6030 dentro del período de la garantía limitada. Si fuese necesario el servicio de la garantía limitada, OutBack Power Systems emitirá un número de autorización de devolución del material (RMA).

Returning Product to OutBack Devolución de un Producto a OutBack

Marque el exterior del embalaje con el número RMA e incluya una copia de la factura de compra dentro del embalaje.

Envíe los productos a OutBack Power Systems en el embalaje original o en uno equivalente, a portes pagados y asegure el envío o acepte los riesgos de pérdida o daños durante el envío.

OutBack Power Systems
RMA # ____________________
6115 192nd Street NE
Arlington, WA 98223 Estados Unidos

Devolución de producto reparado por OutBack

OutBack Power Systems enviará los productos reparados o de sustitución a portes pagados a aquellas direcciones que se encuentren dentro de los Estados Unidos continentales, cuando así proceda.

Los envíos a otras ubicaciones se realizarán a porte debido.

Dónde encontrar otros recursos

Información de aplicaciones o accesorios

- OutBack Power Systems
  www.outbackpower.com/resources/

Recursos de reciclaje

Consulte una lista de recursos de reciclaje en la página 5.

Página dejada en blanco de forma intencionada.



Especificaciones

Especificaciones mecánicas

Especificación mecánica	MATE	MATE2
Dimensiones (Al. x An. x Prof.)	15,875 x 11,43 cm (6 ¼ x 4 ½”) (oval)	15,875 x 11,43 cm (6 ¼ x 4 ½”) (rectangular)
Dimensiones de envío (Al. x An. x Prof.)	33,7 x 22,9 x 34,3 cm (3 ¼ x 9 x 13 ½”)	33,7 x 22,9 x 34,3 cm (3 ¼ x 9 x 13 ½”)
Puertos de accesorios	Puertos RS-232 (comun.), RJ-45, DB9 serie	Puertos RS-232 (comun.), RJ-45, DB9 serie
Memoria no volátil	Ninguna	Ninguna
Pantalla de interfaz	Pantalla de cristal líquido (LCD)	Pantalla de cristal líquido (LCD)
Teclado de control	4 teclas de función, 2 teclas directas	4 teclas de función, 2 teclas directas
Indicadores de estado	2 indicadores luminosos, 2 teclas directas	2 indicadores luminosos, 2 teclas directas
Protocolo de comunicación	Red multidesplegable propiedad de OutBack	Red multidesplegable propiedad de OutBack
Estándar de cableado de interconexión	RS-232 categoría 5	RS-232 categoría 5
Interfaz de PC	Puerto serie DB9	Puerto serie DB9
Clasificación medioambiental	Sólo para interiores	Sólo para interiores
Garantía estándar	2 años	2 años

Página dejada en blanco de forma intencionada.



Mapas de menús

Si hay un FLEXnet DC instalado en el sistema, estarán disponibles las siguientes pantallas de resumen.

```
MAIN--------------------
        3:02:14P

 SUM  STATUS SETUP  ADV
```

FLEXnet DC
Pantalla de resumen 1

```
 E                     F
  Battery Discharging

State of Charge     100%
```

FLEXnet DC
Pantalla de resumen 2

```
DC Now     50.8V     100%
IN          0.2A  0.010kW
OUT         0.8A  0.040kW
BAT        -0.6A -0.030kW
```

FLEXnet DC
Pantalla de resumen 3

```
DC Today     minSOC 97%
In      247AH   12.84kWH
Out     240AH   12.50kWH
Bat       7AH    0.34kWH
```

FLEXnet DC
Pantalla de resumen 4

```
DC BAT 50.8V         100%
Bat    -0.3A     -0.010kW
Net     0.4AH     0.00kWH
Days Since Full       1.1
```

(Si el FNDC no está instalado, esta será la 1ª pantalla de resumen).

```
FX Total  50.8V   97%
Inverting         0.000kW
AC Loads          0.000kW
Buying      $     0.000kW
```

Pantalla de resumen de inversor/cargador de FX

(Esta pantalla solo está disponible si hay un regulador de carga FLEXmax instalado).

```
CC TOTALS 13.3V
Output       0A   0.000kW
   Today          0.0kWH
                  0 AH
```

Pantalla de resumen de regulador de carga de FLEXmax

Figura 81 Mapa de menús de pantallas de resumen

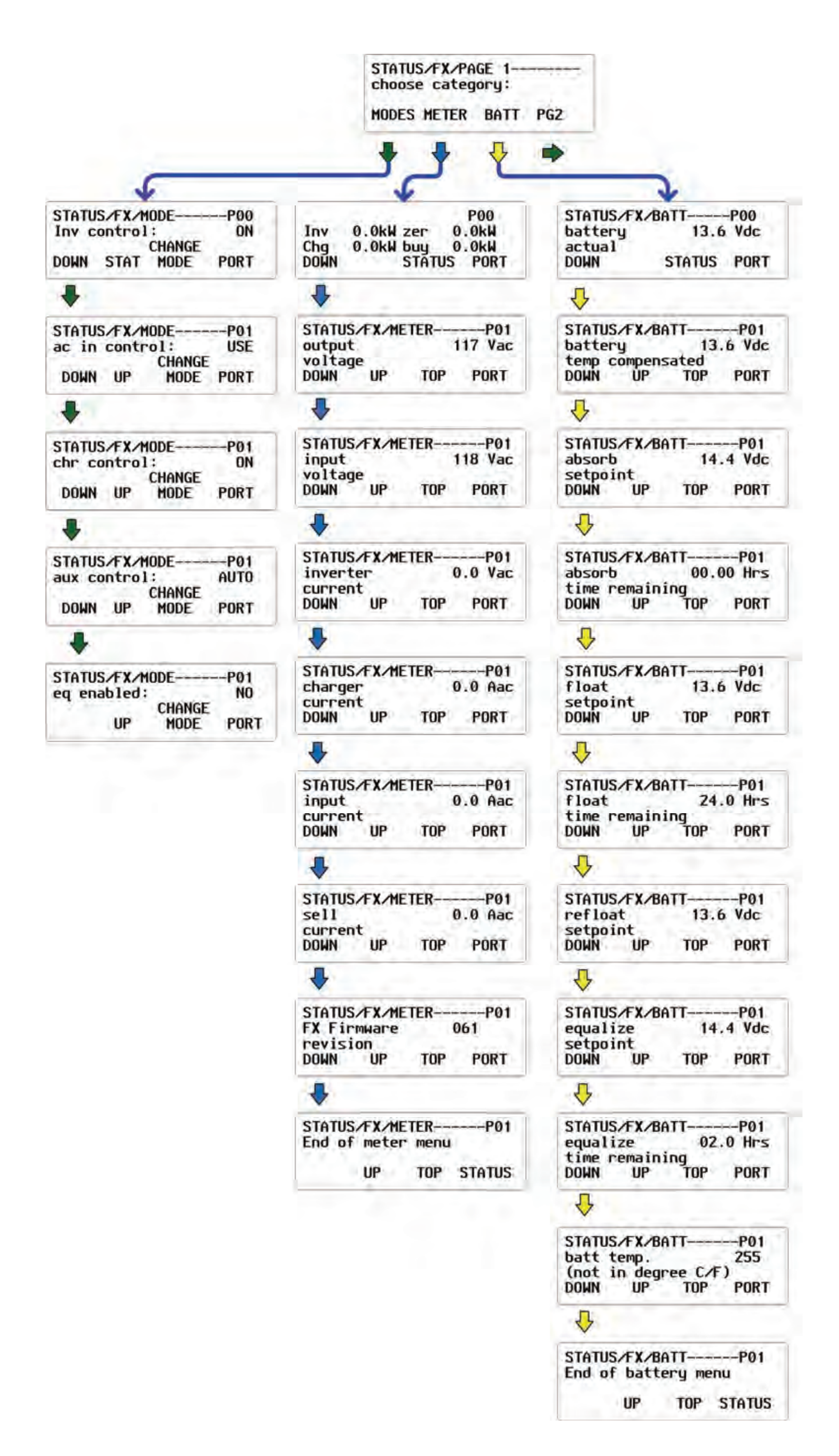


Figura 82 Mapa de menús de ESTADO DE FX (Página 1)

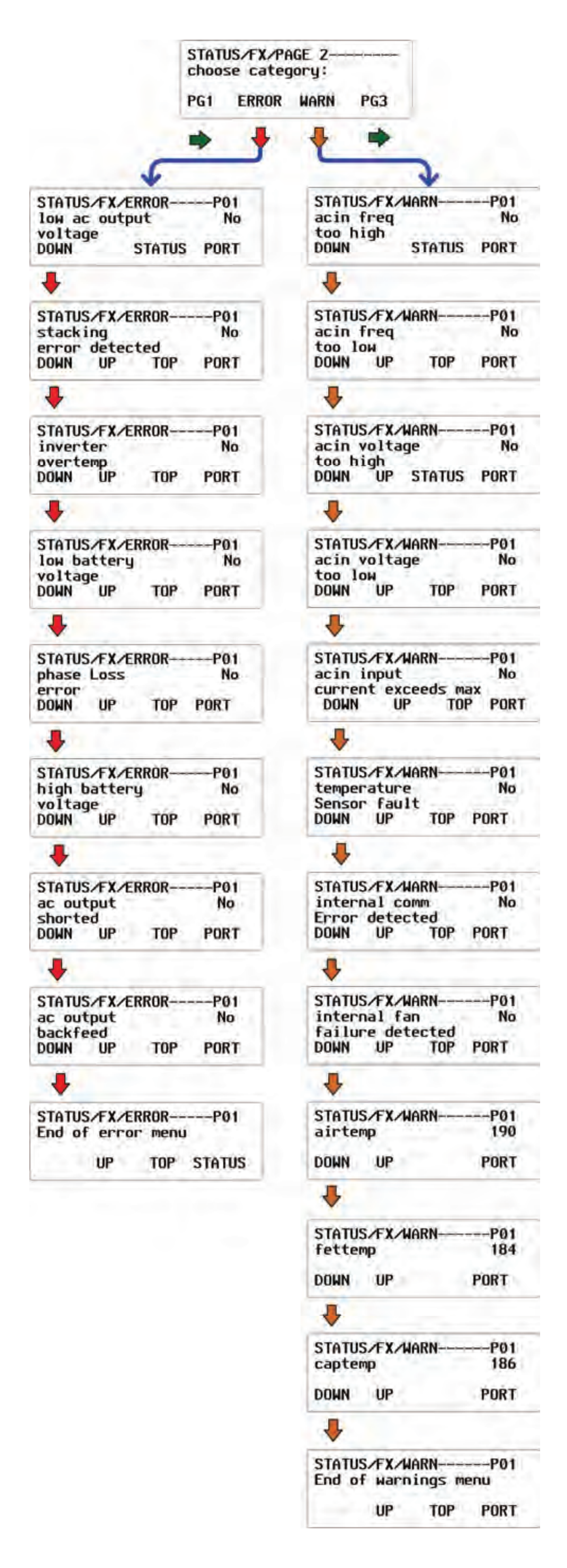


Figura 83 Mapa de menús de ESTADO DE FX (Página 2)

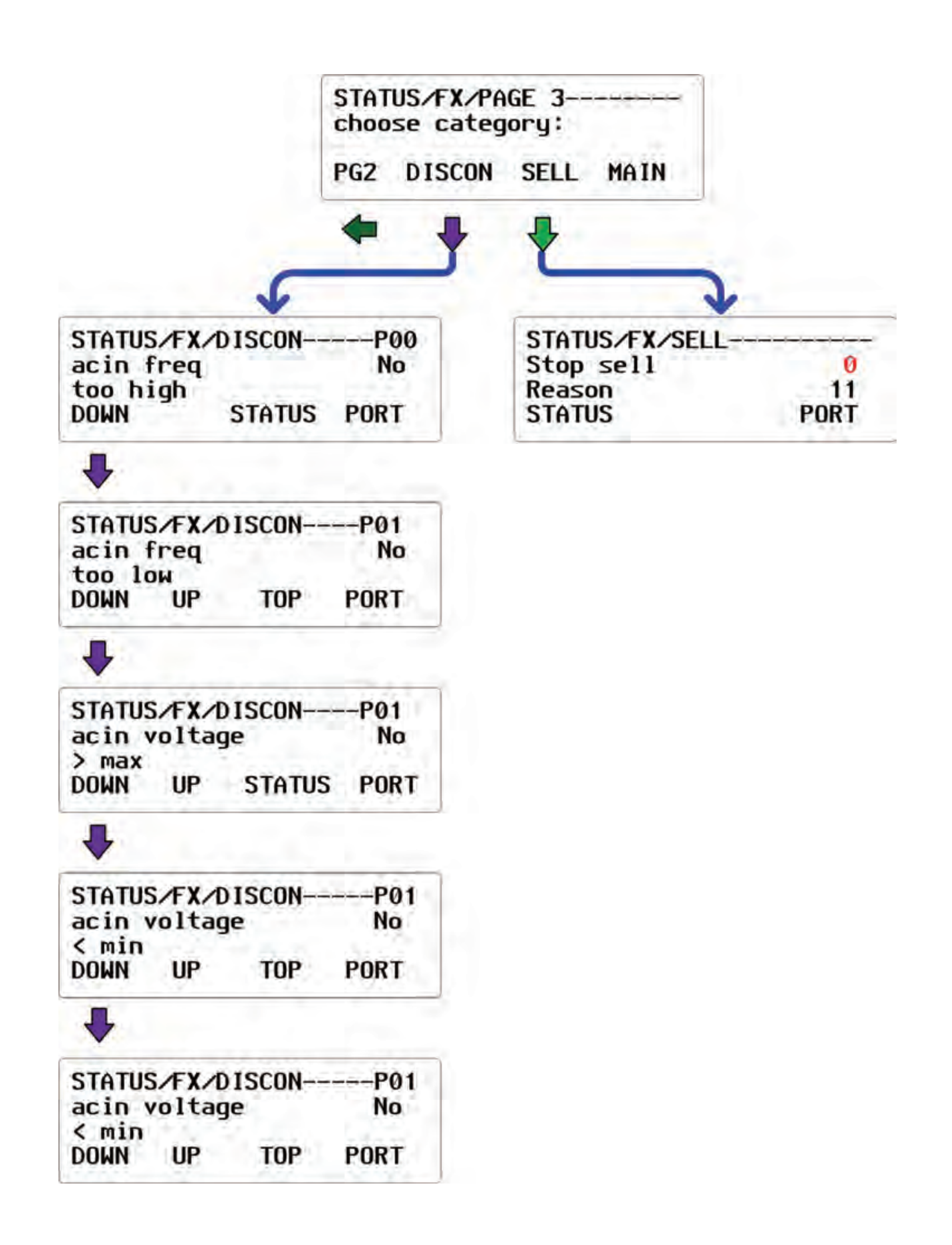


Figura 84 Mapa de menús de ESTADO DE FX (Página 3)

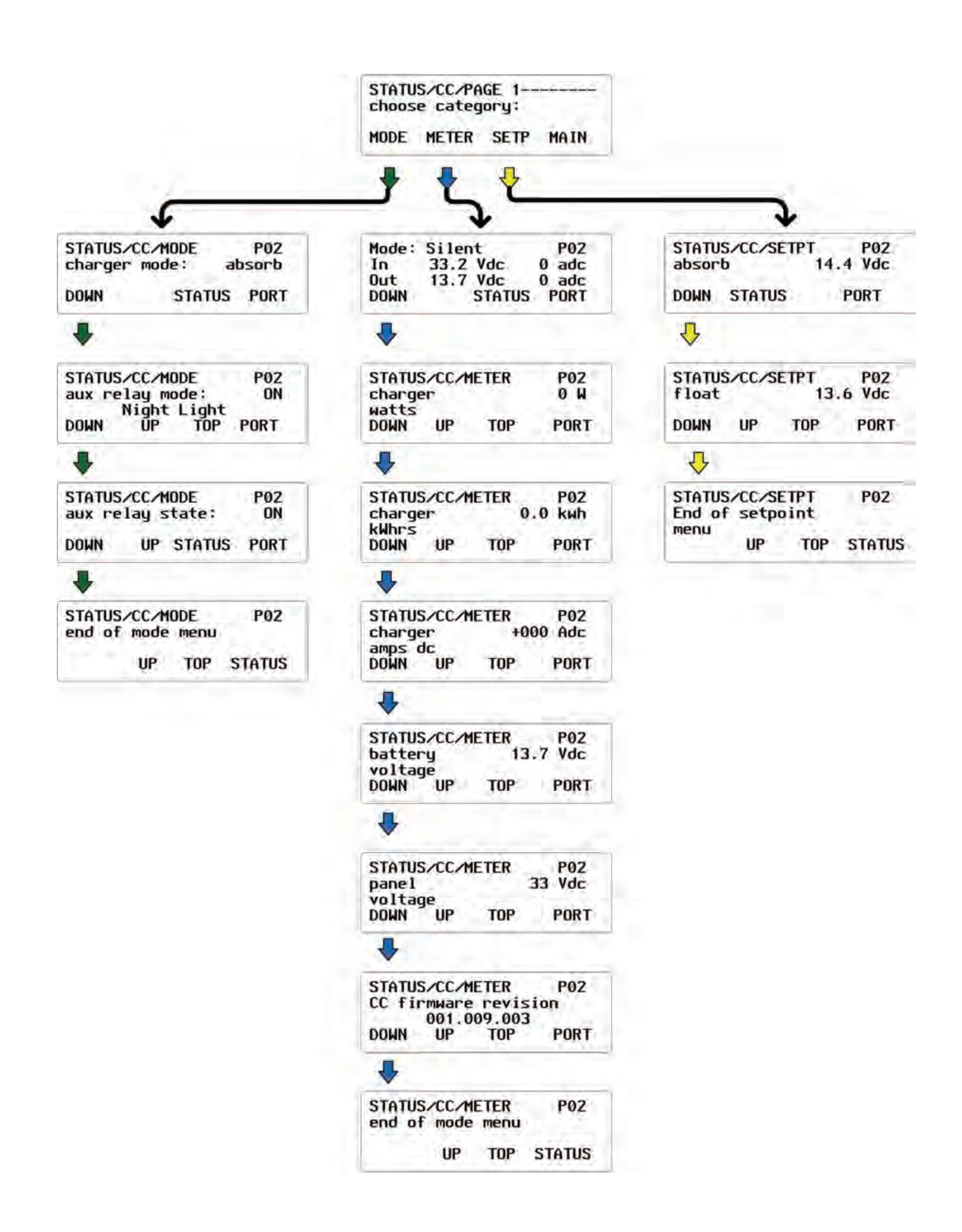


Figura 85 Mapa de menús de ESTADO de regulador de carga (CC)

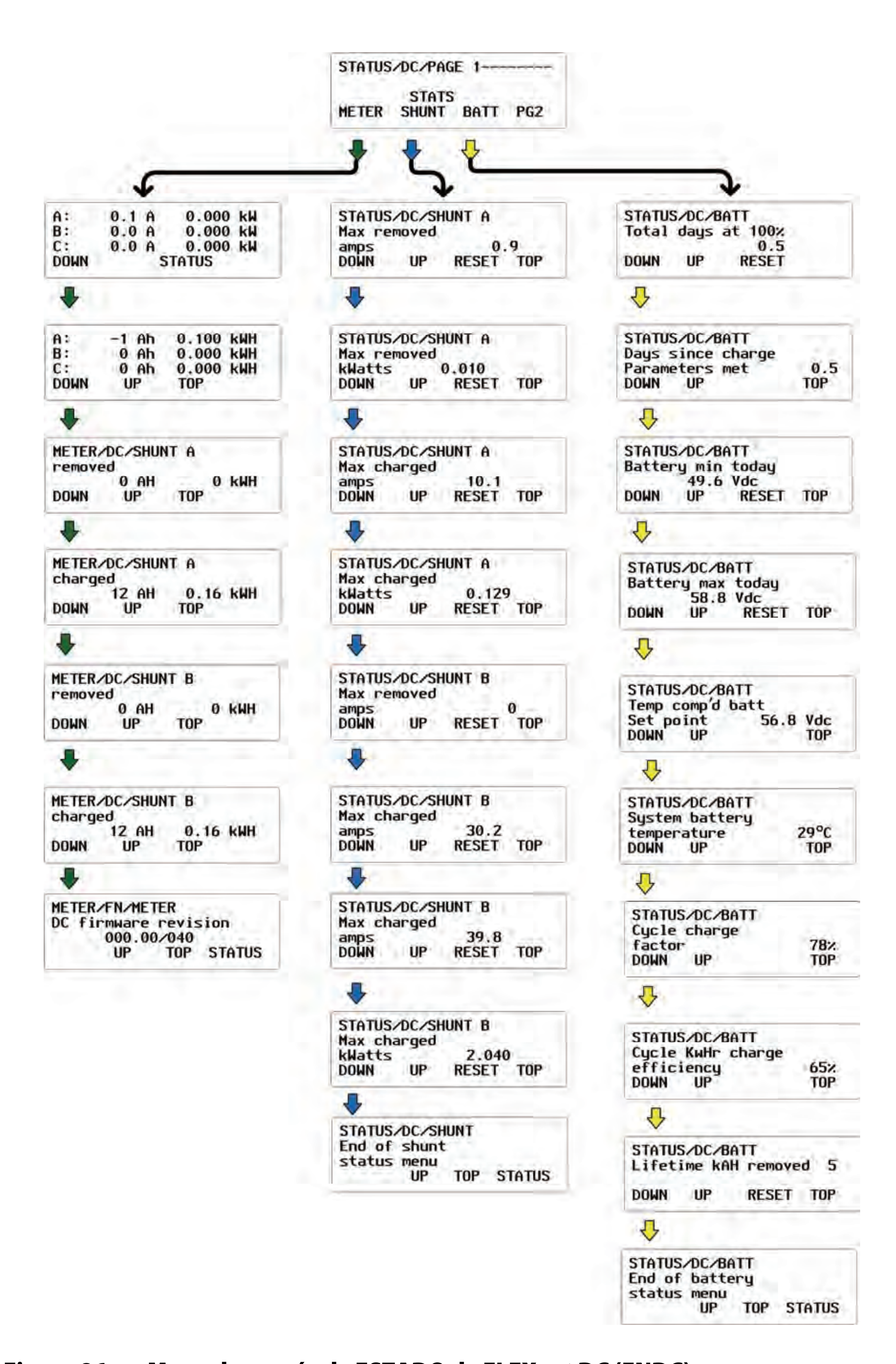


Figura 86 Mapa de menús de ESTADO de FLEXnet DC (FNDC)

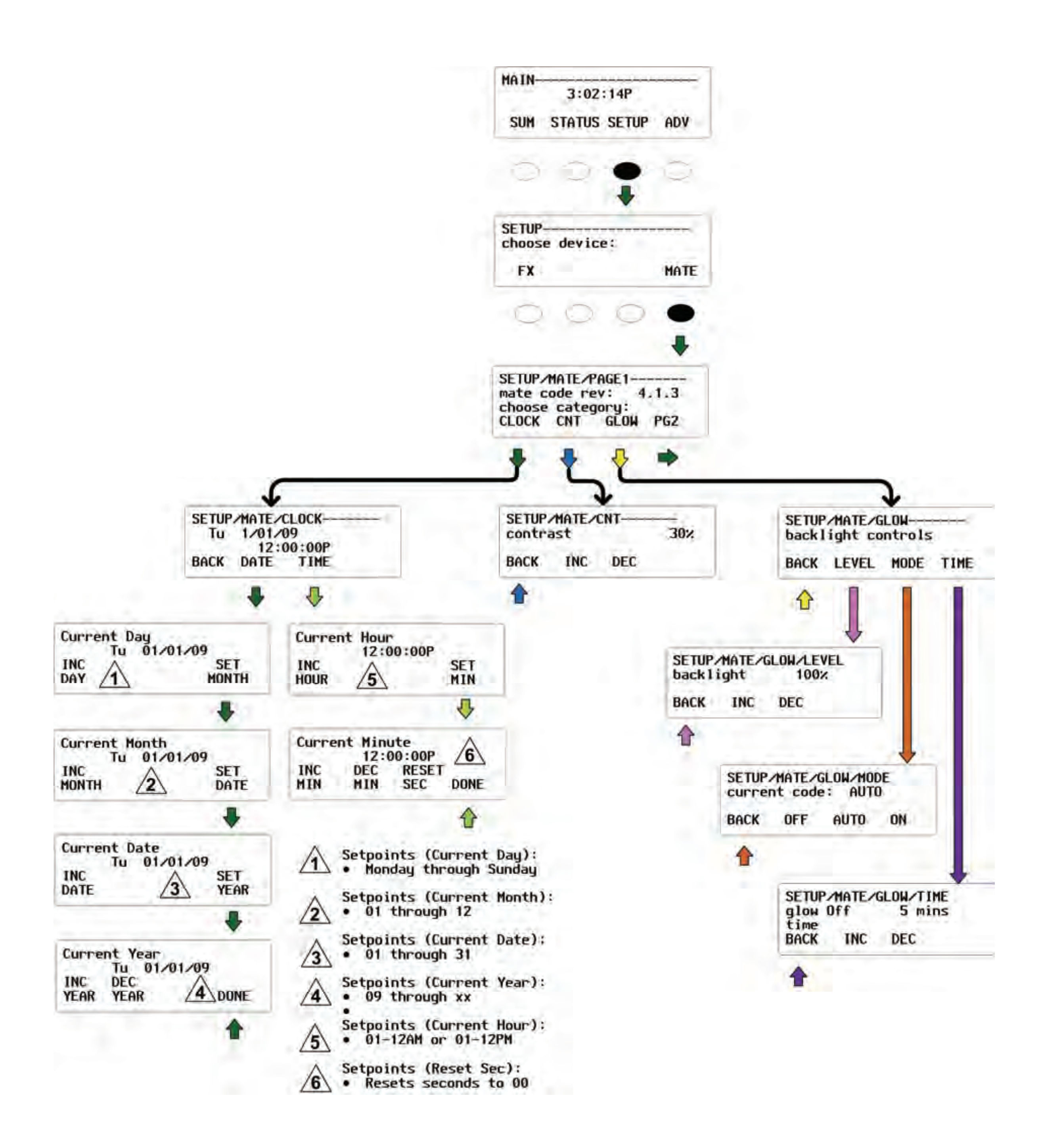


Figura 87 Mapa de menús de CONFIGURACIÓN DE MATE (Página 1)

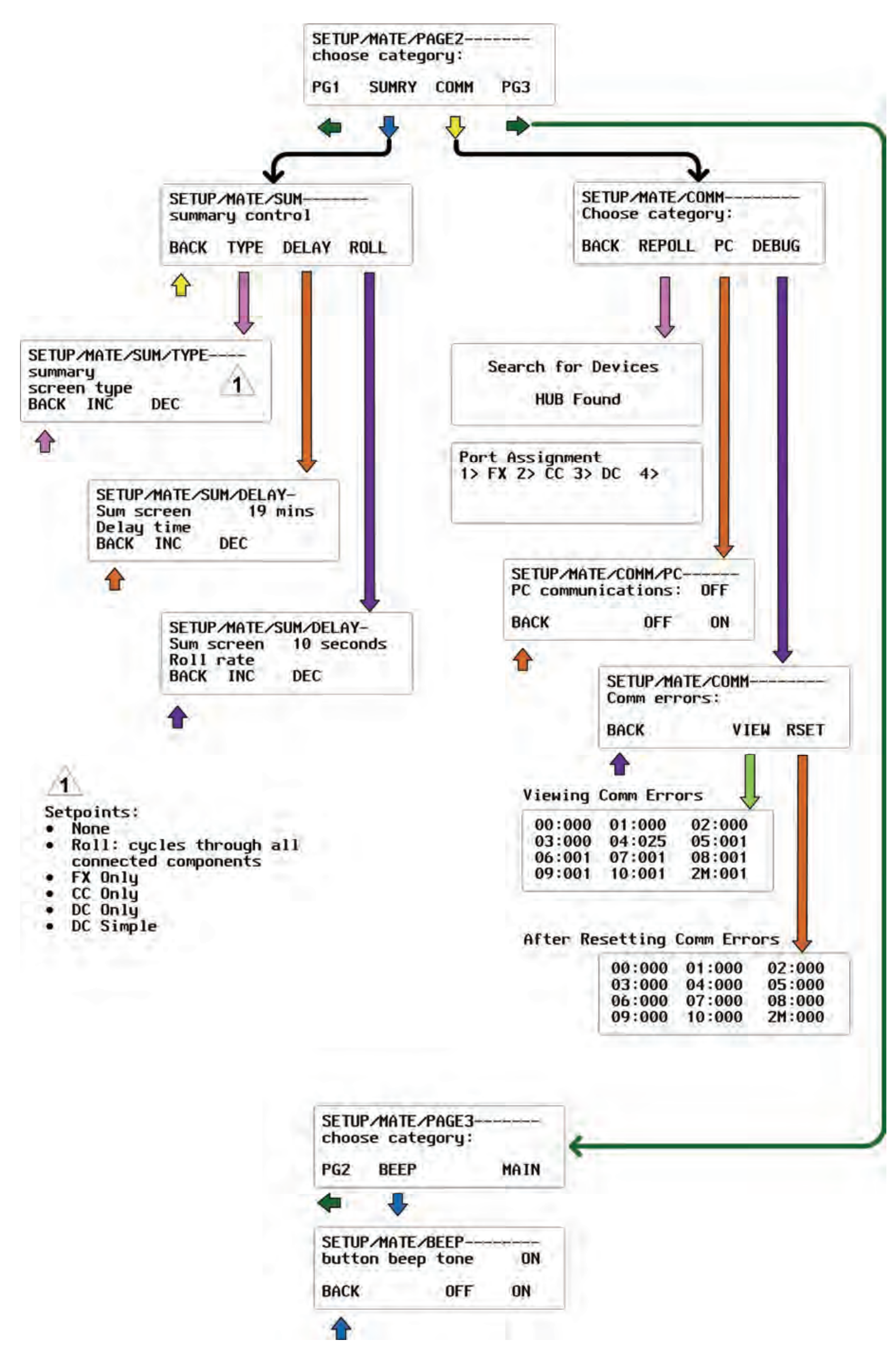


Figura 88 Mapa de menús de CONFIGURACIÓN DE MATE (Página 2)

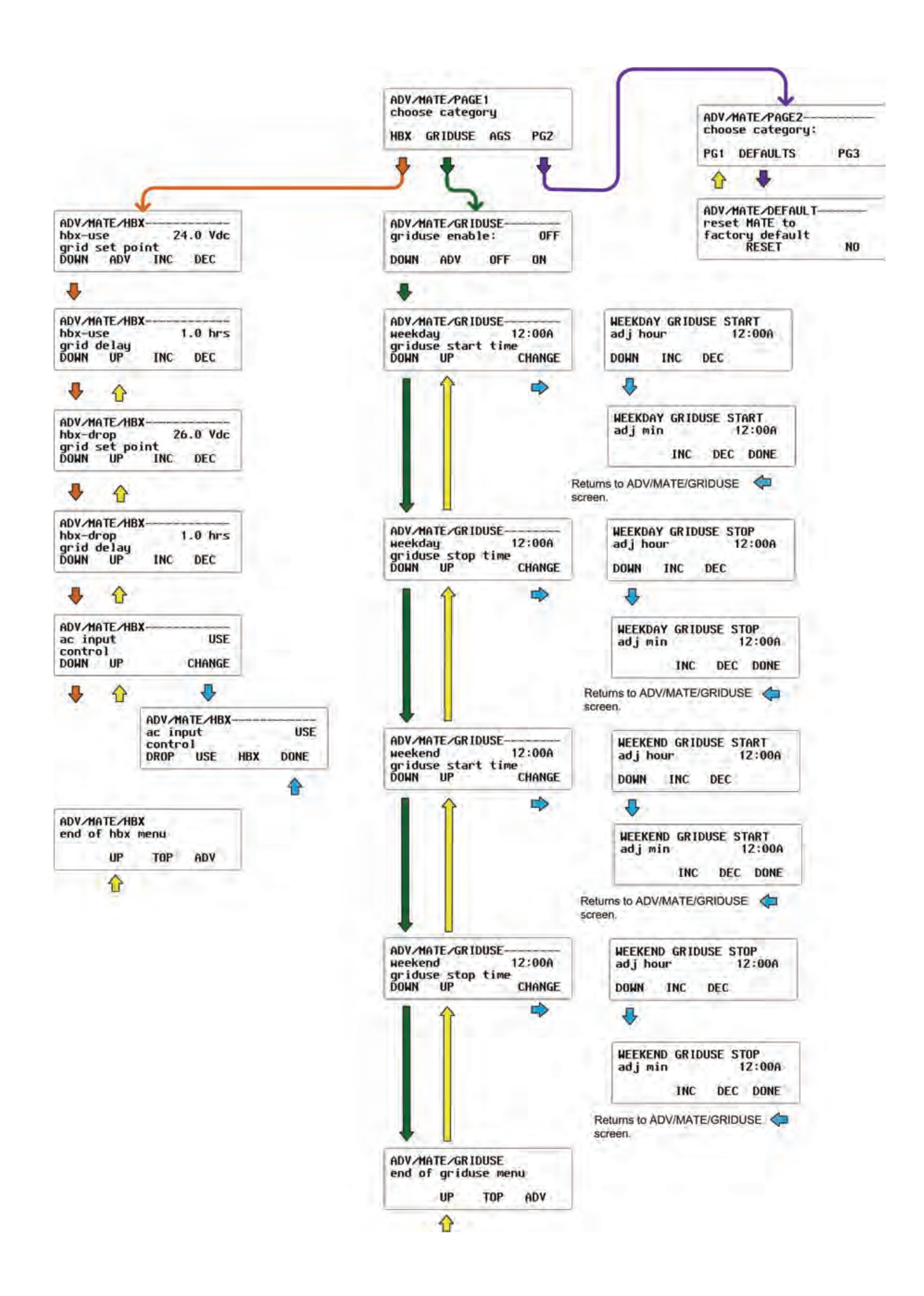


Figura 89 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE MATE (HBX [TBLA], GRID-USE [USO DE RED] y RESET DEFAULTS [RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS])

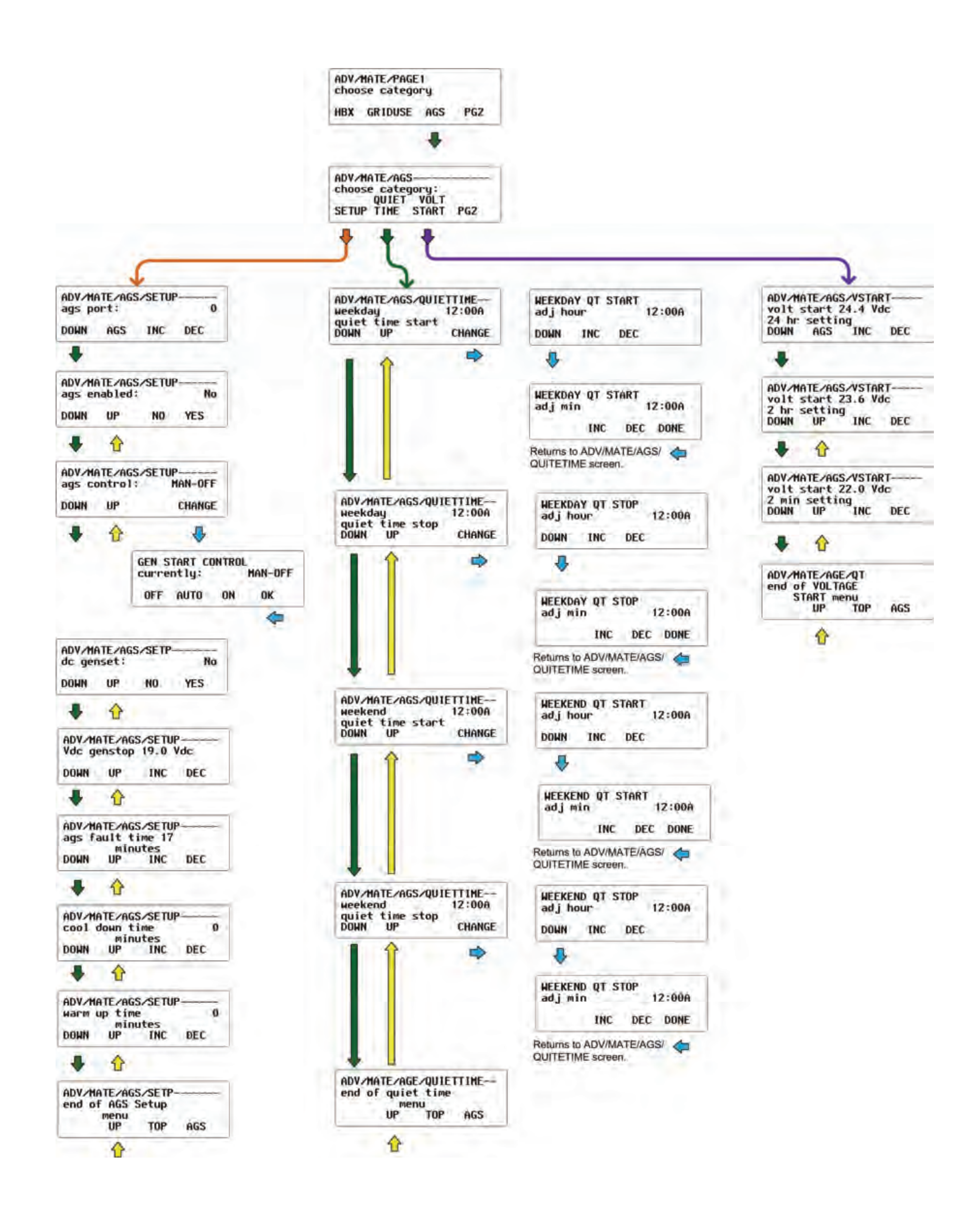


Figura 90 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE MATE (AGS página 1)

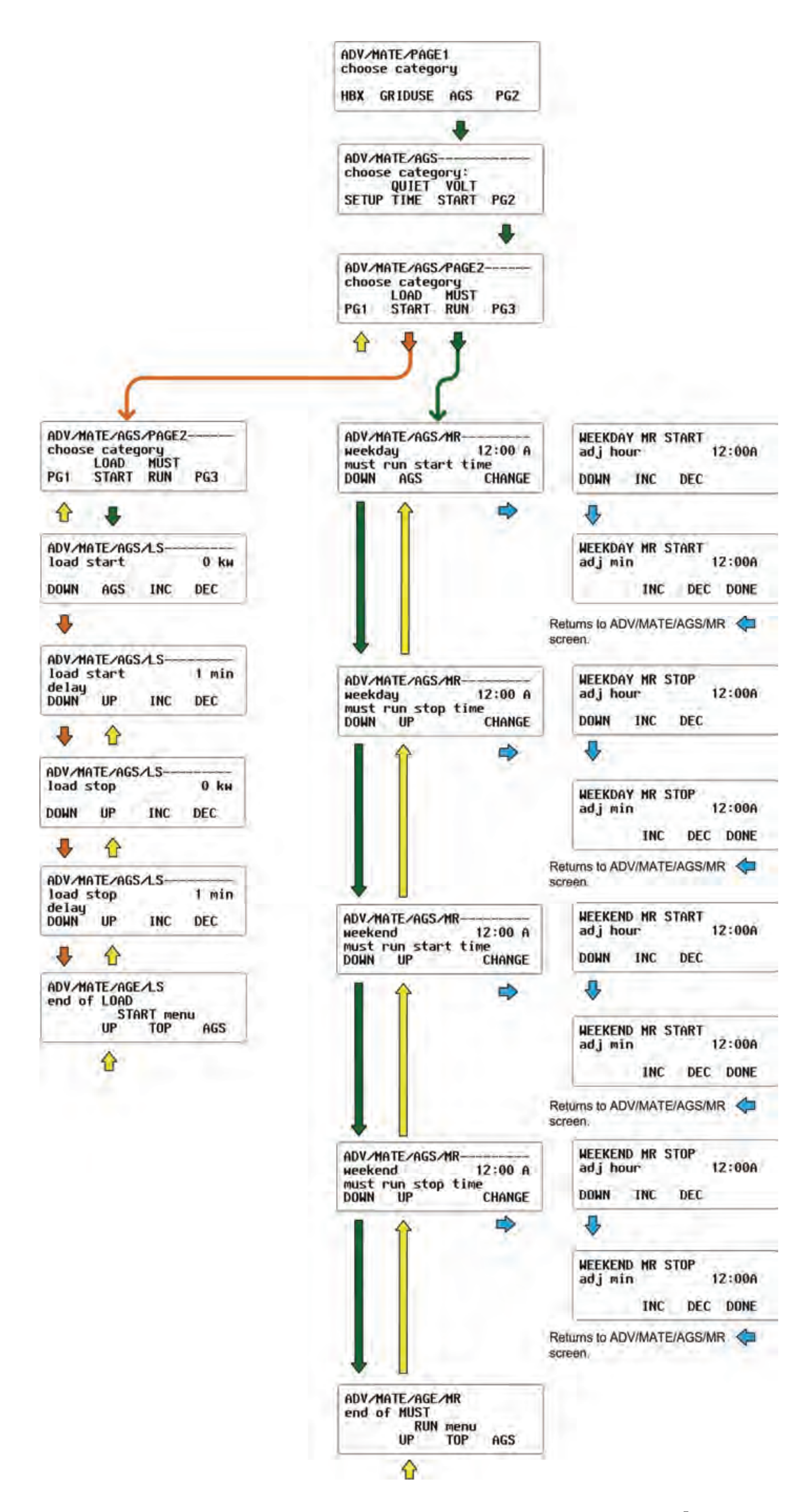


Figura 91 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE MATE (AGS página 2)

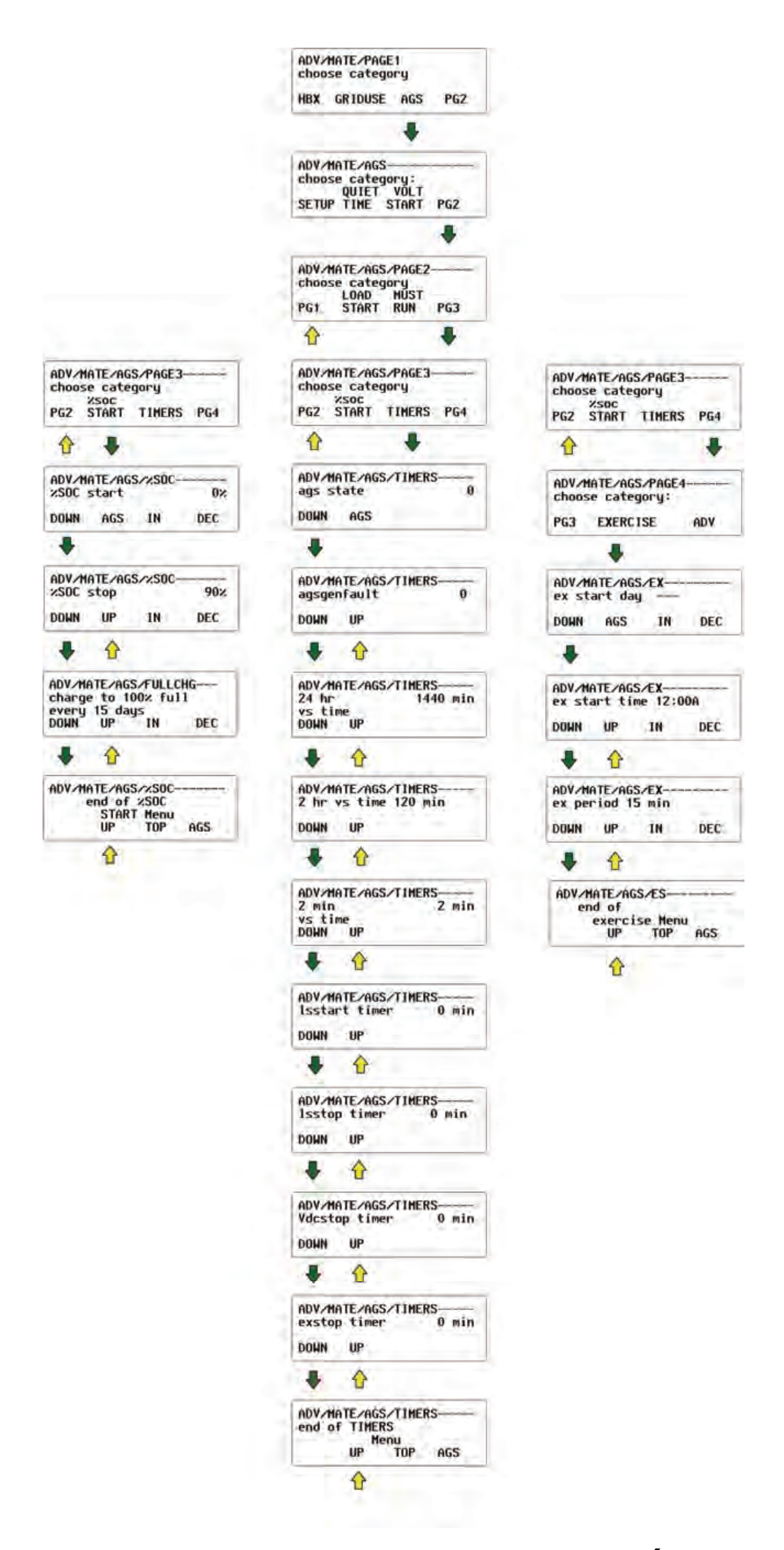


Figura 92 **Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE MATE (AGS página 3)**

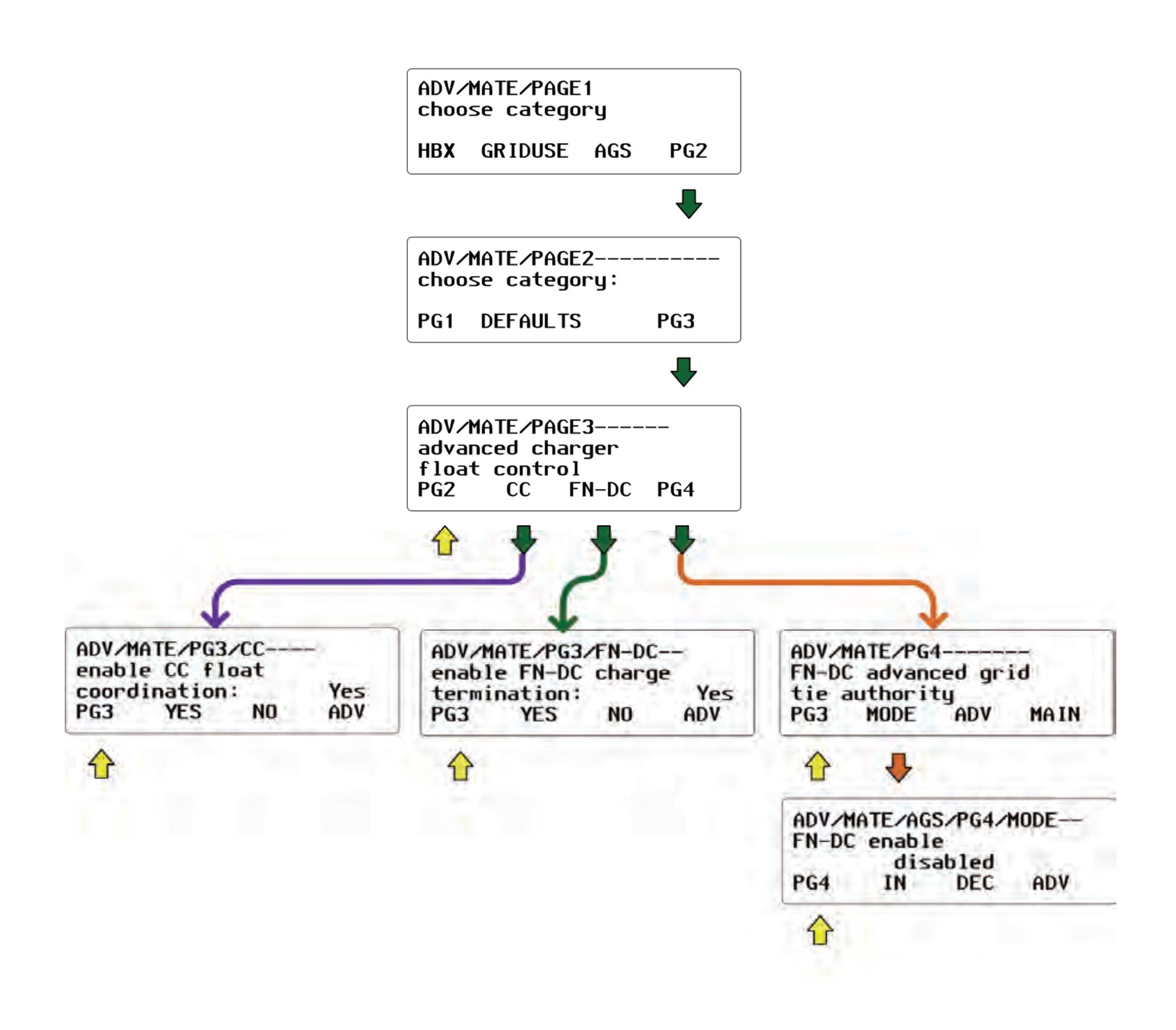


Figura 93 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE MATE (Página 3)

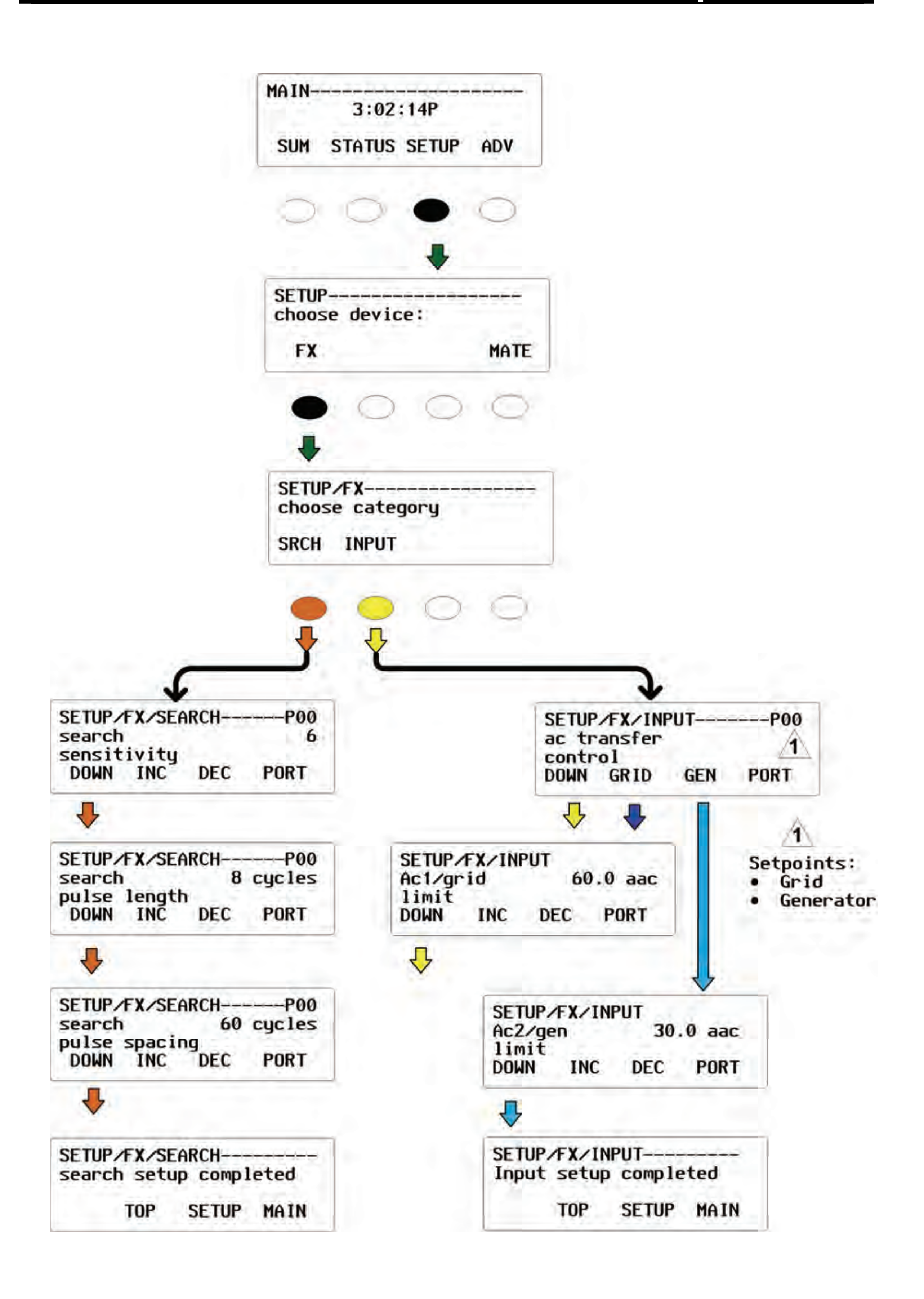


Figura 94 Mapa de menús de CONFIGURACIÓN DE FX

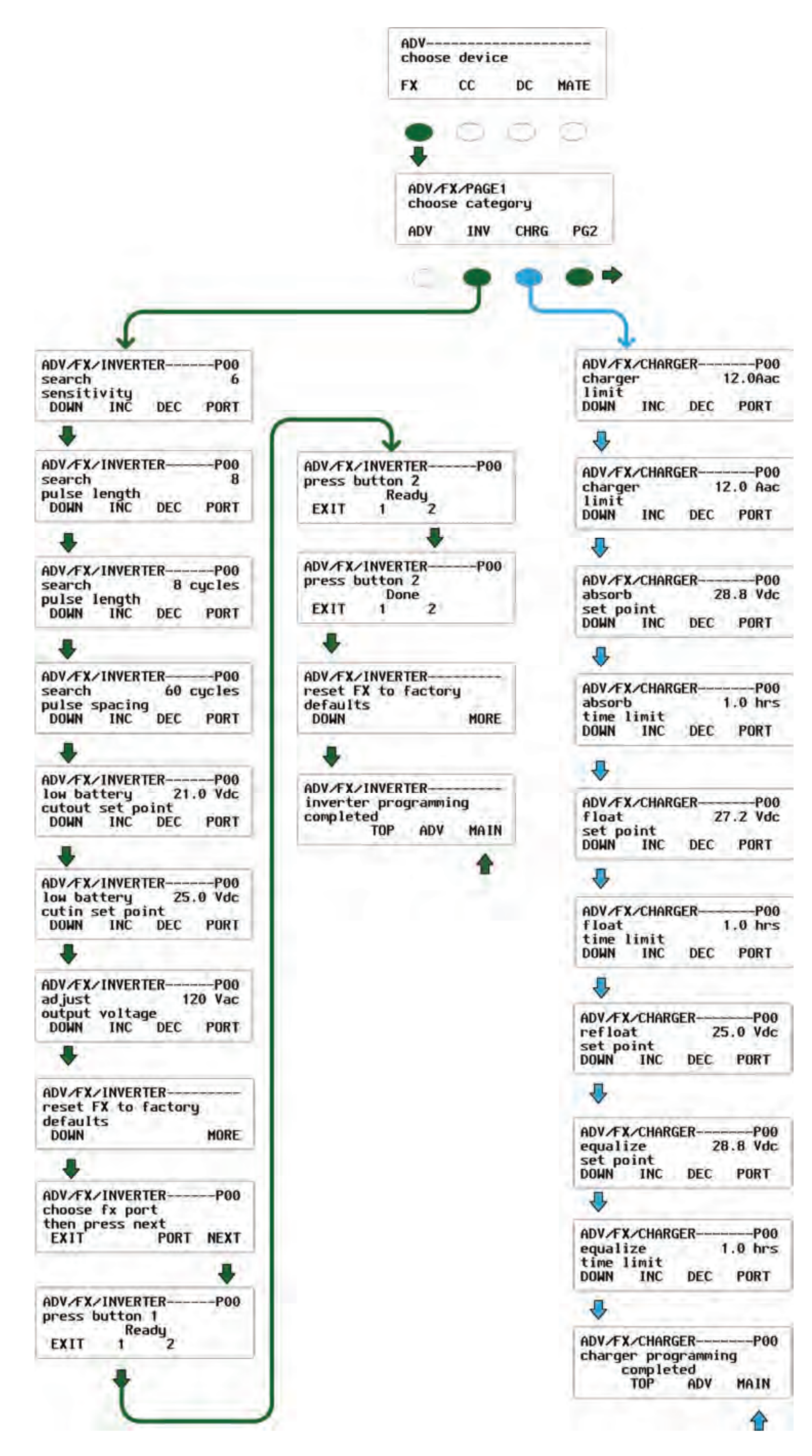


Figura 95 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX (Página 1)

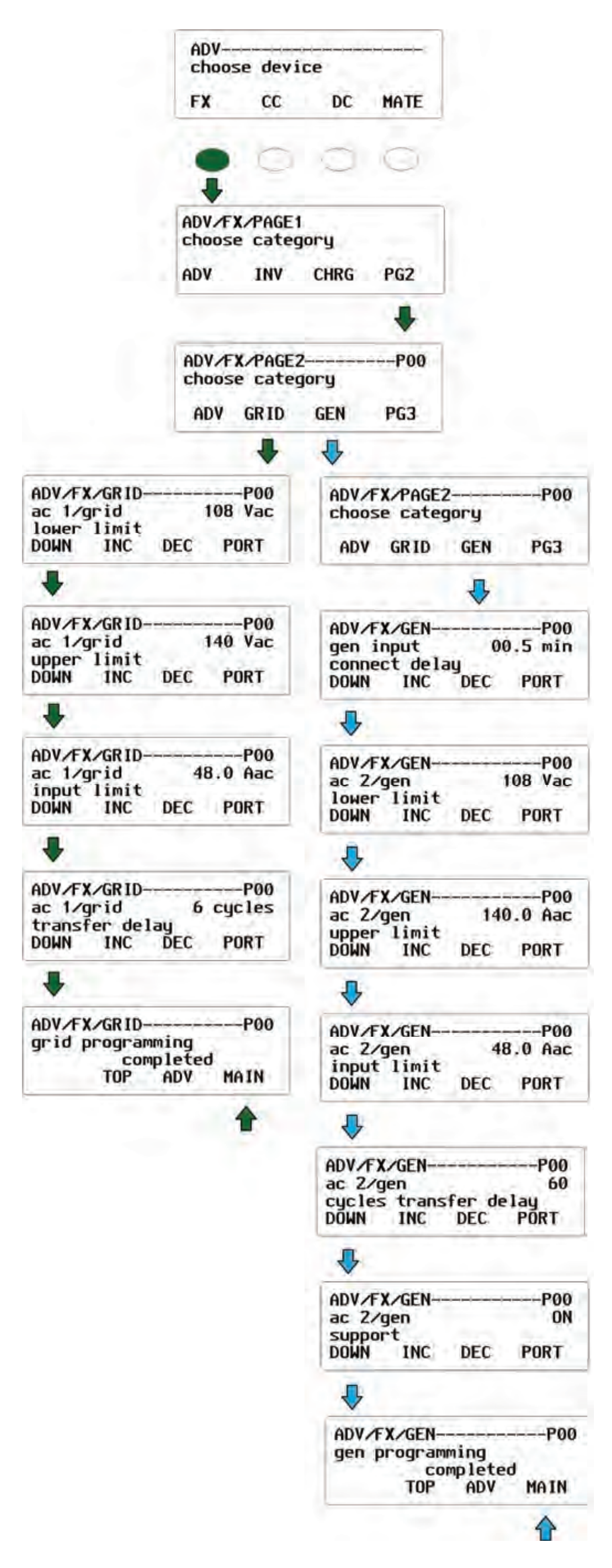


Figura 96 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX (Página 2)

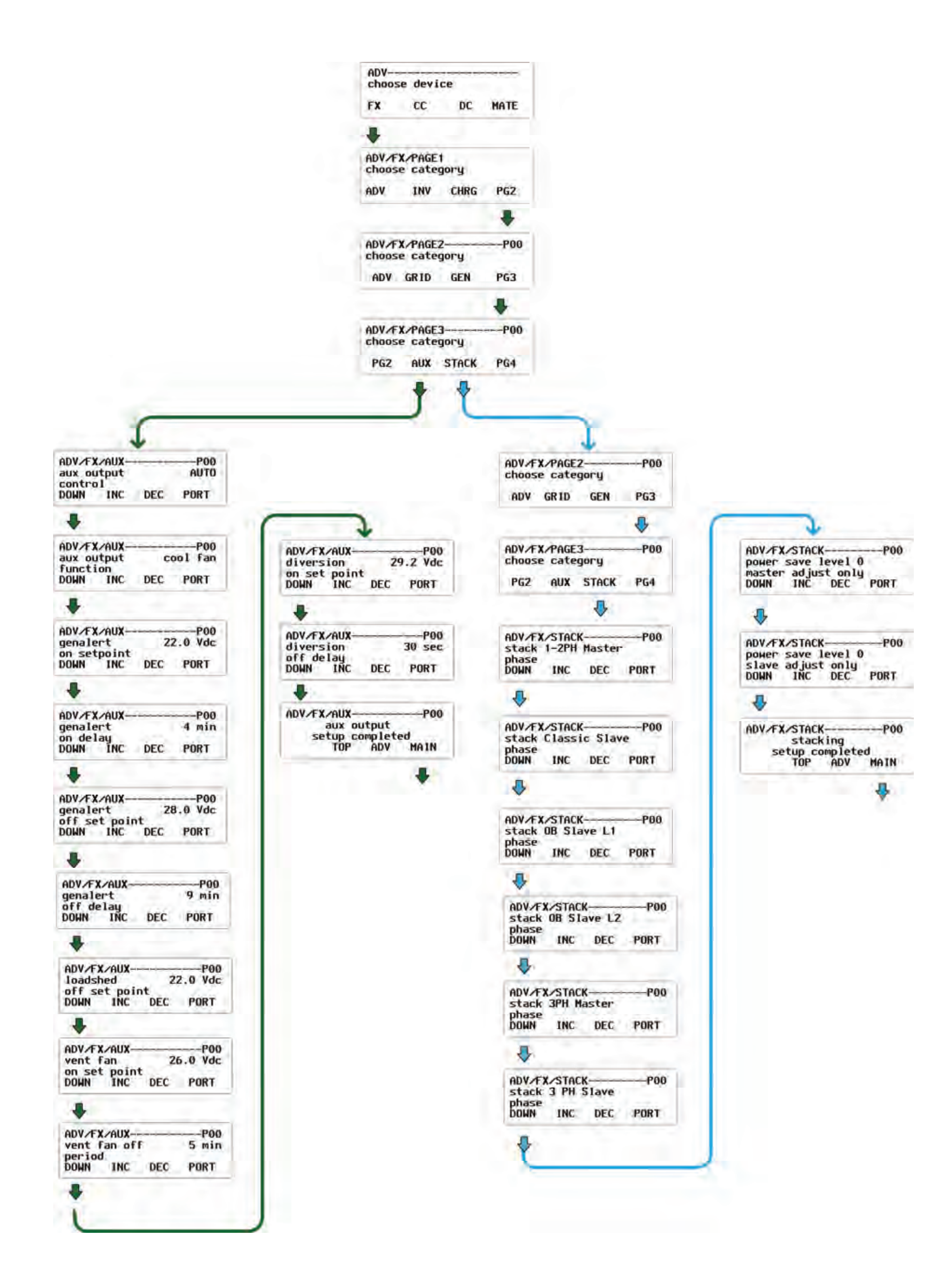


Figura 97 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX (Página 3)

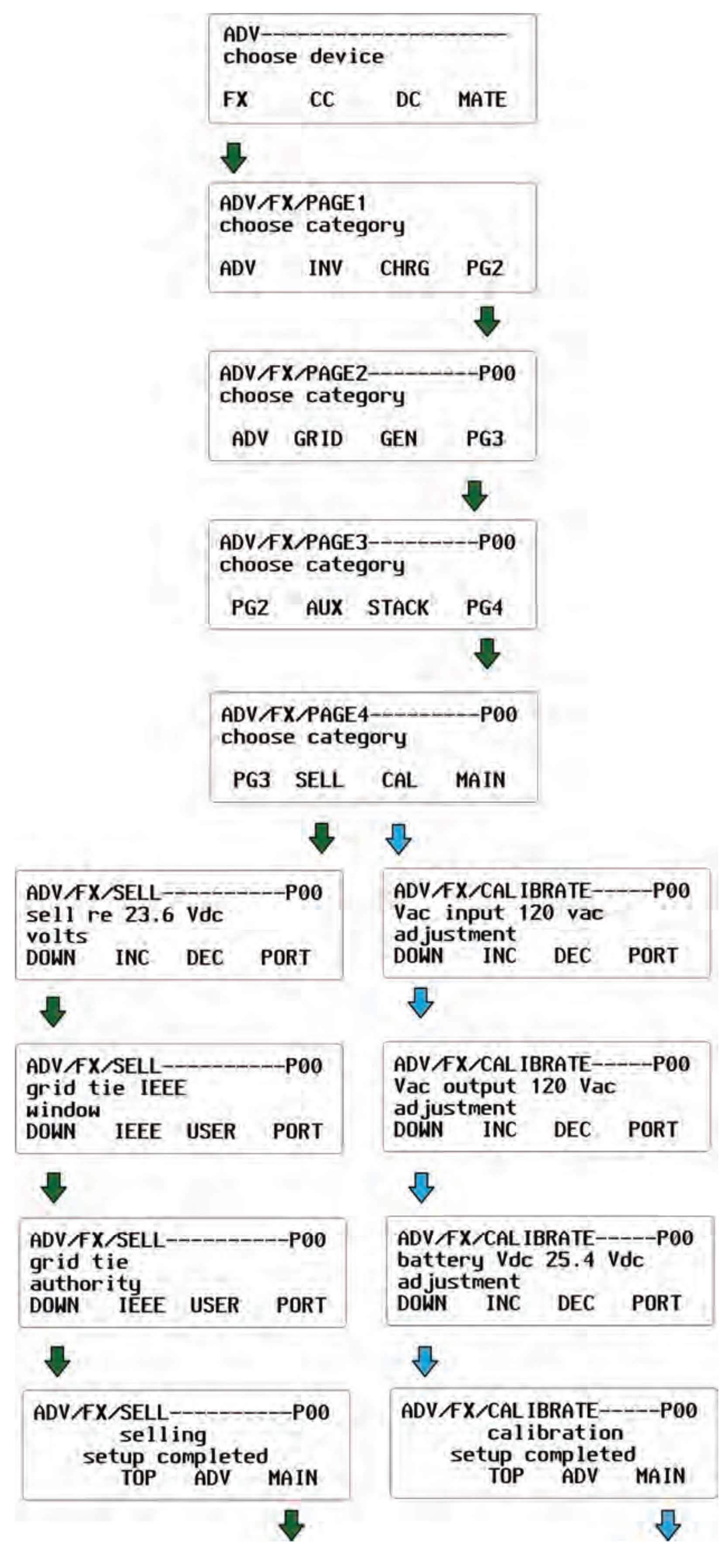


Figura 98 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX (Página 4)

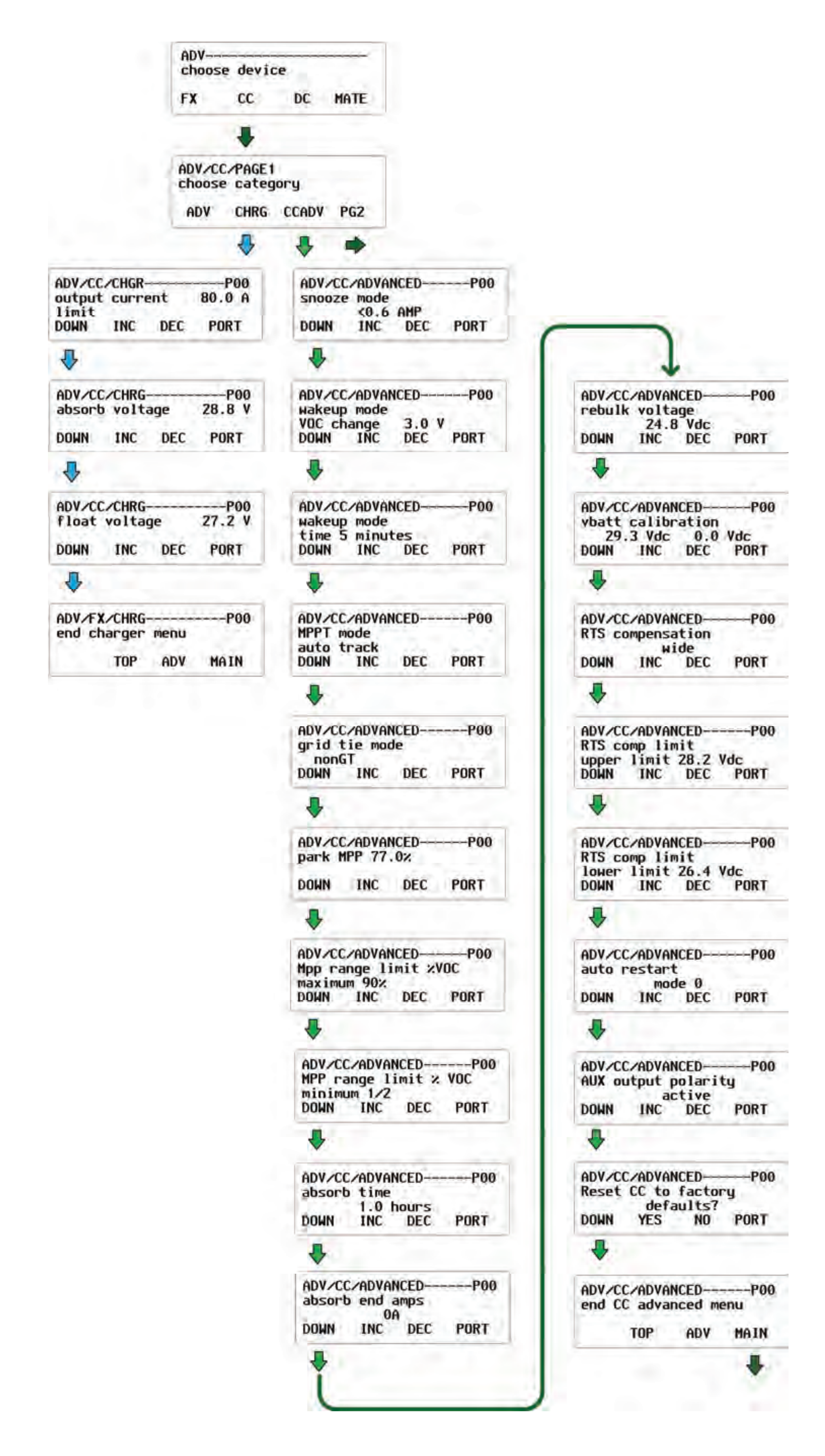


Figura 99 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIG. DE REG. DE CARGA (CC) (Página 1)

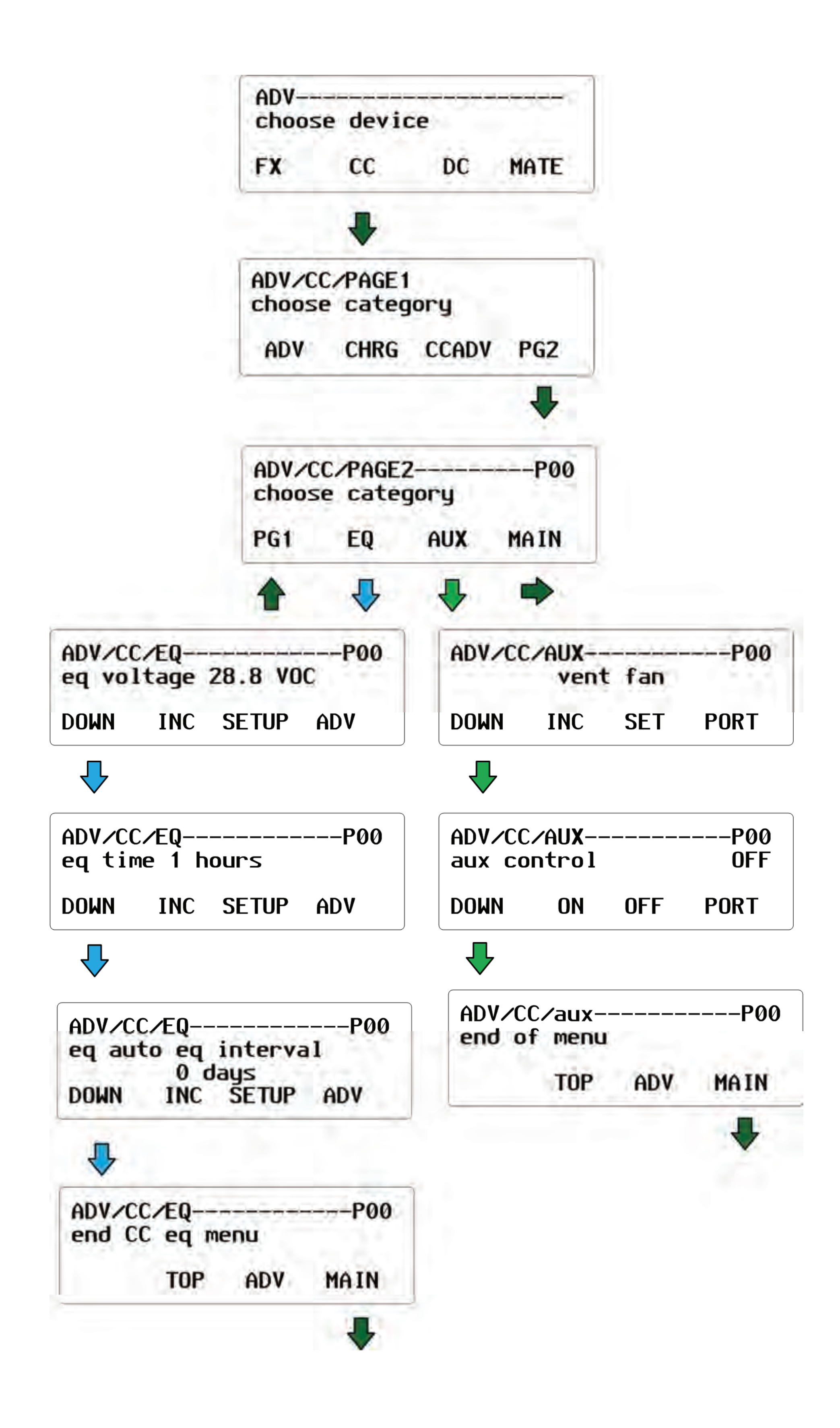


Figura 100 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE REG. DE CARGA (CC) (Página 2)

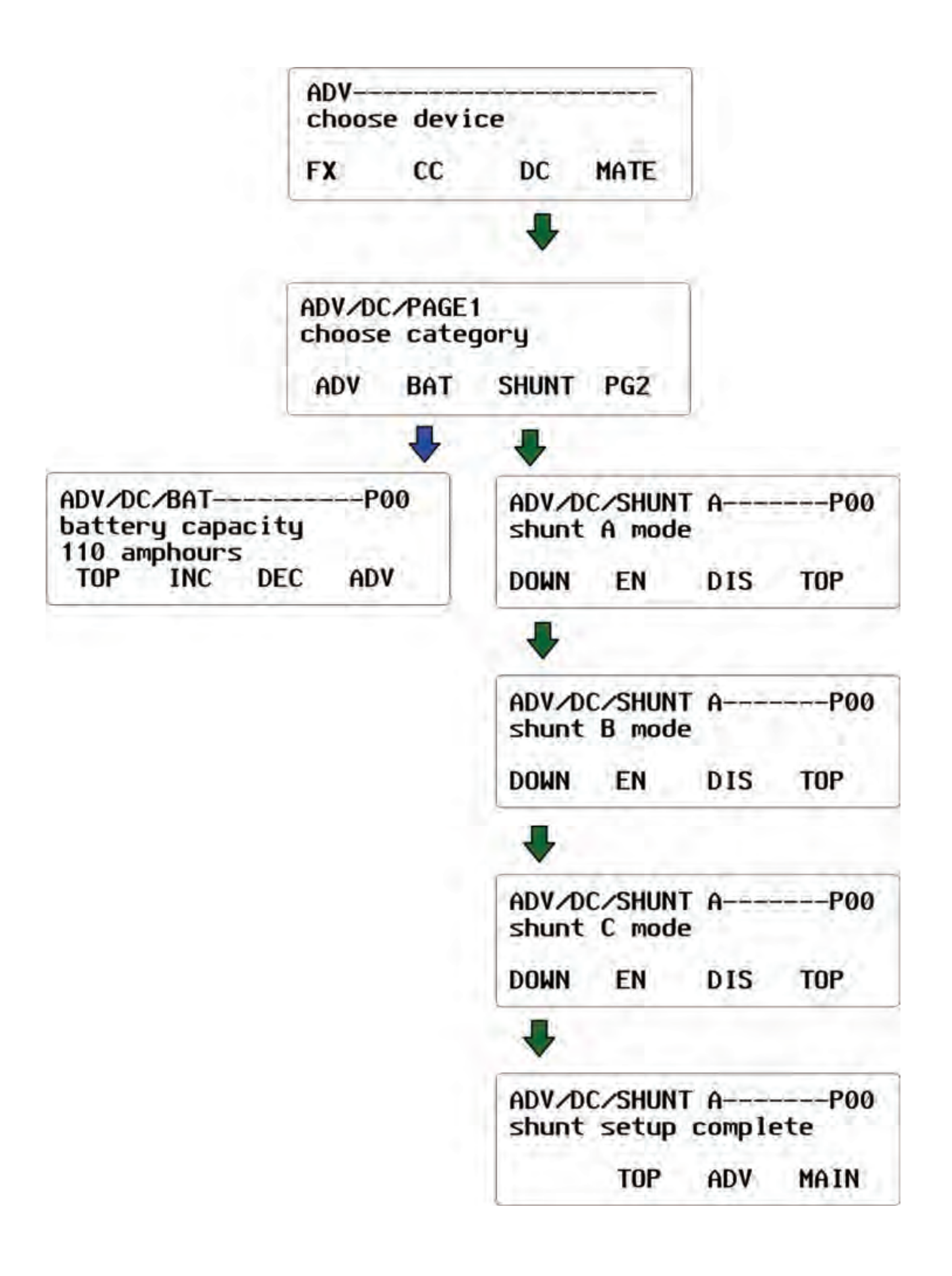


Figura 101 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FNDC (Página 1)

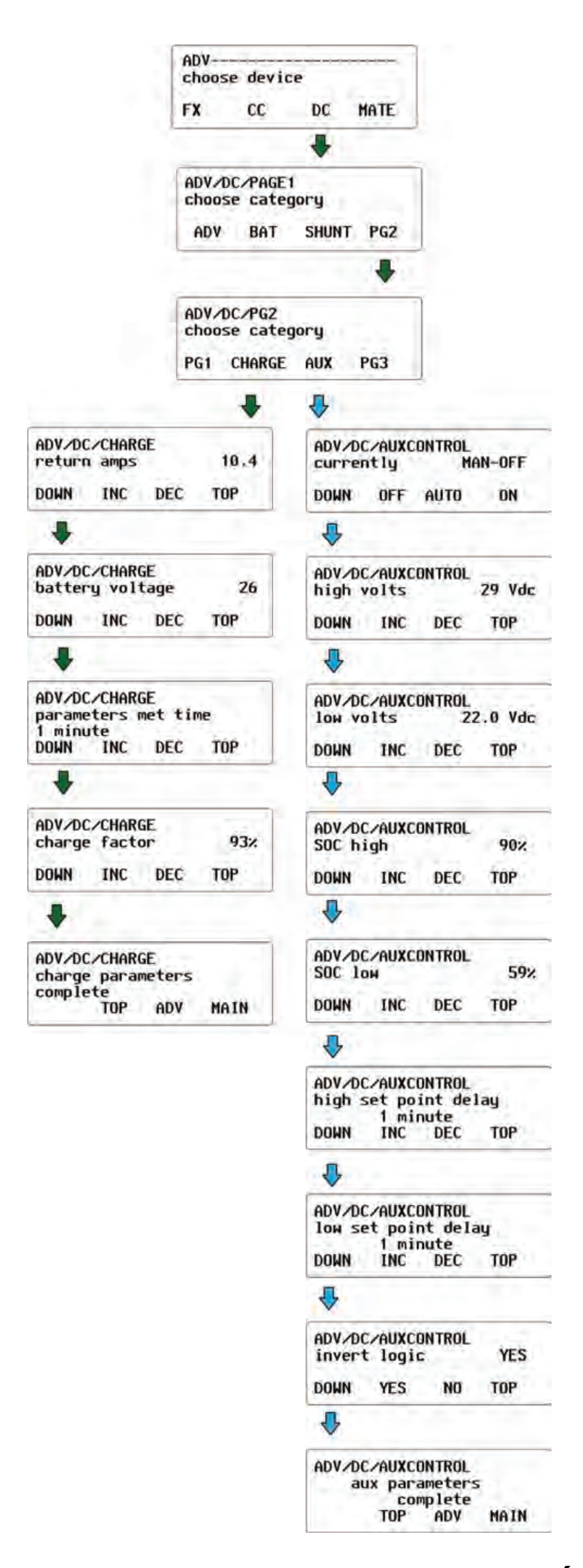


Figura 102 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FNDC (Página 2)

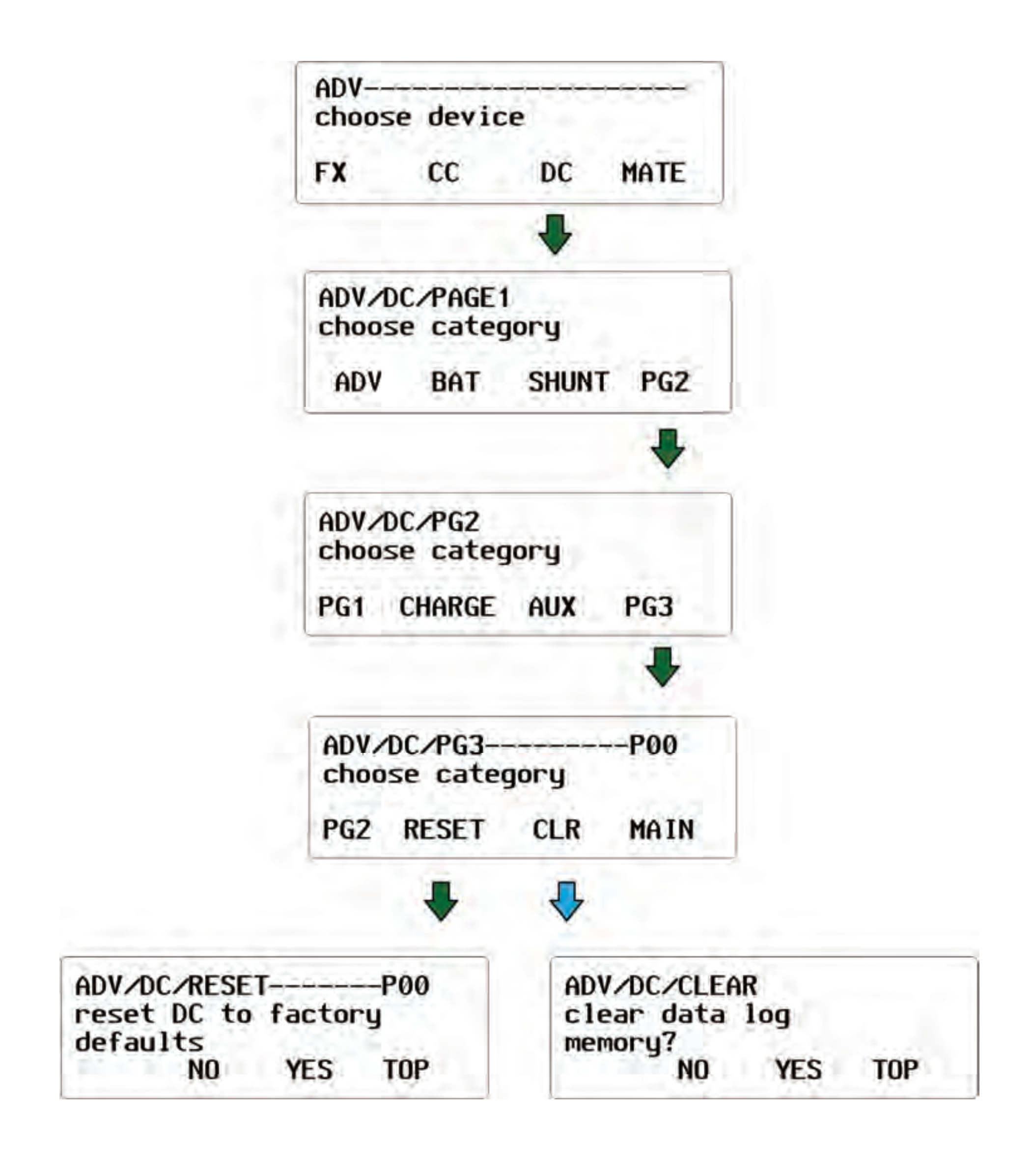


Figura 103 Mapa de menús ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FNDC (Página 3)

Página dejada en blanco de forma intencionada.



Índice

A

Abreviaturas de teclas de función.......................27
Acceso a los menús avanzados............................61
Acoplador aislado RS232.......................................13
ACOPLAMIENTO...86
Ajuste del contraste y la retroiluminación 30
Añadir nuevos dispositivos..................................36

C

CALIBRATE (CALIBRAR) 88
Características...13
CAT 5 13
Conexión a un PC...37
Configuración de inversor FX 59
Configuración del sistema MATE........................28
  Ajuste del reloj 29
  Características de las pantallas de resumen 31
  Función BEEP (PITIDO) del teclado...............33
  Funciones COMM...32
Control de cargador..23, 82
Control de entrada de CA 22
Control de inicio de generador...........................23
Control de inversor..25, 81
Control de modo de cargador.............................23
Control GEN 84
Control GRID (RED)..83
Controles 19

D

Definiciones 2
Degradación de la señal 14
Detección de dispositivos....................................35
Dimensiones...16
Dirigido a 1

E

Errores de comunicación......................................98
Especificaciones 103
  Mecánicas 103

F

Funcionamiento...19
  Encendido..20
funciones 13
Funciones 14

G

Garantía 2, 135
  Cómo solicitar servicio.................................. 136
  RMA 136
  Términos y condiciones 135
GRIDUSE (USO DE RED) 65, 66

H

Habilitar la conexión de PC en el sistema MATE 38
Herramientas requeridas.......................................15

I

Información sobre el reciclaje................................5
  Departamento de recursos naturales de Canadá 6
  Earth 911 5
  EPA 5
  EuroRecycle.net 6
  Instituto nacional de recicladores, México ...6
  Keep America Beautiful......................................6
  Oficina de gestión de residuos, Canadá 6
  PETCORE.Org Recycling 6
Instalación 15
Instalación del sistema MATE..............................16

L

Lectura de una pantalla del sistema MATE.......27

M

Mapas de menús
  ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FNDC 127
Mapas de menús 105
  ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FNDC PG1 125
  ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FNDC PG2 126
  ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX PG1 119
  ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX PG2 120
  ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX PG3 121
  ADV (AVANZ.) de CONFIGURACIÓN DE FX PG4 122

CC SETUP ADVANCED (AVANZ. DE CONFIGURACIÓN DE CC) PG1 123
CC SETUP ADVANCED (AVANZ. DE CONFIGURACIÓN DE CC) PG2 124
CONFIGURACIÓN DE FX 118
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA MATE PG1 111
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA MATE PG2 ....112, 113, 114, 115, 116, 117
ESTADO de regulador de carga (CC) 109
Pantallas de resumen 105
STATUS (ESTADO) de FNDC 110
STATUS (ESTADO) de FX PG1.......................106
STATUS (ESTADO) DE FX PG2 107
STATUS (ESTADO) DE FX PG3 108
Materiales requeridos 15
Menú STATUS (ESTADO) de FX 41
Menús de configuración avanzada 61
Menús de FLEXnet DC... 93
AUX.. 95
BATERÍA.. 93
CARGA 94
CLEAR (BORRAR).. 96
RESET (REINICIAR) (REINICIAR)....................... 96
SHUNT (DERIVAC.) 93
Menús de inversor
Contrl AUX... 85
Menús de MATE 62
ADVANCED CHARGER FLOAT CONTROL (CONTROL FLOTANTE DE CARGADOR AVANZADO)... 80
AGS %SOC START (ARRANQUE POR PORC. DE ESTADO DE CARGA DE AGS).................... 75
AGS EXERCISE (EJERCICIO AGS) 78
AGS LOAD START (ARRANQUE POR CARGA DE AGS) 73
AGS MUST RUN (DEBE TRABAJAR DE AGS) 74
AGS SETUP (CONFIG. AGS)............................. 69
AGS TIME (PER. AGS).. 71
AGS TIMERS (TEMP. AGS) 76
AGS VSTART (INIC. VOLT. AGS) 72
HBX 63
RESET DEFAULTS (RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS) 79
Menús de regulador de carga 89
ADVANCED (Avanzadas) 90
AUX.. 92
EQ (COMPENSACIÓN)...................................... 91
Menú CHRG (Cargador) 89
Modo AGS (Arranque automático del generador)... 67
Modo de carga global... 24
Modo HBX (TBLA) 62

N

Navegación.. 22
Normativas 5

O

Opciones de comunicación..................................35
Opciones de pantallas de resumen 40

P

Pantalla LCD de cuatro líneas 13
Pantalla MAIN (PRINCIPAL)...................................21
Pantallas de estado 41
BATT (BAT.) DE FNDC.......................................57
BATT (BAT.) de FX...45
DISCON (DESC.)..49
ERROR (ERROR) DE FX......................................46
FNDC SHUNT (DERIVAC.) 56
FX METER (MEDIDOR FX) 43
Inversor de FX...41
LOG (REG.) DE REGULADOR DE CARGA.......53
METER (MEDIDOR) DE FNDC 55
METER (MEDIDOR) DE REGULADOR DE CARGA...51
MODE (MODO) DE FX 42
MODE (MODO) DE REGULADOR DE CARGA 50
Puntos de ajuste de MODE (MODO) de FX.43
SETPT (PTO. AJ.) DE REGULADOR DE CARGA 52
STAT (ESTAD.) DE REGULADOR DE CARGA 54
WARN (ADVER.) de FX.......................................47
Pantallas de resumen 39
Pantallas de resumen de MATE (sin FLEXnet DC)...39
Pantallas STATUS (ESTADO) de FLEXnet DC (FNDC) 55
Pantallas Status (ESTADO) de regulador de carga (CC) 50
Pantallas STATUS (ESTADO) y METER (MEDIDOR) de FX 44
Pantallas STATUS (ESTADO) y WARN (ADVERTENCIA) de FX (parte 1)...........................47
Pantallas STATUS (ESTADO) y WARN (ADVERTENCIA) de FX (parte 2)...........................48
Parada de una carga de compensación...........25
Puerto de comunicación serial DB9 13
Puntos de ajuste..18

R

Recursos...101
red multidesplegable 13
Registro 133
RMA 100

S

Seguridad 1
Batería.. 4
FV... 4
General 2
Inversor.. 3

Personal 3
SELL (DEVOLUCIÓN) 49, 87
Símbolos utilizados 1
Solución de problemas 97, 136
Sondeo del sistema 100

T

Teclas de función 26
Teclas directas 13, 22
Tipos de ajustes 18
Tipos de pantallas de MATE 14

U

Ubicación 15

Página dejada en blanco de forma intencionada.



Registro de productos

Su adquisición de un producto de OutBack Power Systems es una inversión importante. Al registrar nuestros productos, nos ayudará a mantener el estándar de excelencia que espera de nosotros en términos de rendimiento, calidad y fiabilidad.

Tome un momento para registrarse y proporcionarnos información importante.

Nombre:		E-mail:	
Dirección:		Vendido por:	
Ciudad:		Instalador:	
Estado:		Fecha de compra:	
Código postal:		Nº de modelo:	

Marque todo lo que corresponda:

☐ Instalación sin conexión a la red eléctrica	☐ Ubicación en Norteamérica
☐ Instalación con conexión a la red eléctrica	☐ Otra ubicación:
☐ Instalación residencial	
☐ Instalación comercial	
☐ Tamaño de banco de batería	Tipo de batería:
☐ Tamaño de matriz fotovoltaica	
☐ Tipo de generador	

Arranque esta página del manual y envíela por correo a:

OutBack Power Systems
A la atención de: Product Registration
19009 62nd Avenue NE
Arlington, WA. EE. UU.

Aplicación de garantía ampliada (sólo EE. UU. y Canadá)

OutBack Power Systems ofrece una ampliación opcional de tres años a la garantía limitada de dos años estándar. La adquisición de la cobertura de la garantía ampliada está disponible para los productos indicados a continuación. Esto proporciona una ampliación de 5 años en un inversor conectado a la red eléctrica en CA y MA.

- Inversores de la serie FX
- Reguladores de carga
- Sistemas MATE
- Hub 4
- Hub 10



Garantía

Garantía limitada de dos años para productos MATE/MATE2

OutBack Power Systems, Inc. (“OutBack”) ofrece una garantía limitada (“Garantía”) de dos (2) años contra defectos de materiales y fabricación para sus productos MATE/MATE2 (“Producto”) si están instalados en aplicaciones de ubicación fija en los Estados Unidos o Canadá.

La validez de esta garantía comenzará a partir de la fecha de fabricación del Producto/s o la fecha de compra inicial, según se indique en la tarjeta de registro de la garantía remitida a OutBack, el plazo que sea mayor. Esta Garantía es aplicable al comprador original del Producto OutBack, y es transferible únicamente si el Producto permanece instalado en el lugar de uso original. La garantía no es aplicable a ningún Producto o parte del Producto que haya sido modificado o que haya resultado dañado por lo siguiente:

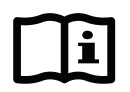
- Instalación o desmontaje.
- Modificación o desarme.
- Desgaste normal.
- Accidente o abuso.
- Corrosión.
- Rayos.
- Reparación o servicio realizados por un taller no autorizado.
- Funcionamiento o instalación contrarios a las instrucciones del fabricante.
- Fuego, inundación o fuerza mayor.
- Transporte.
- Daños accidentales o derivados, ocasionados por otros componentes del sistema eléctrico.
- Cualquier producto cuyo número de serie haya sido alterado, desfigurado o eliminado.
- Cualquier otra circunstancia no prevista por OutBack.

La responsabilidad de OutBack por cualquier Producto defectuoso, o cualquier parte del Producto, estará limitada a la reparación o sustitución del Producto, a criterio de OutBack. OutBack no garantiza los trabajos realizados por la persona o empresa que instale sus Productos. Esta Garantía no cubre los costes de instalación, desmontaje, transporte (salvo las excepciones que se describen más adelante) o reinstalación de los Productos o partes de Productos.

ESTA GARANTÍA LIMITADA ES LA ÚNICA GARANTÍA APLICABLE A PRODUCTOS OUTBACK. OUTBACK RECHAZA EXPRESAMENTE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA DE SUS PRODUCTOS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. OUTBACK TAMBIÉN LIMITA EXPRESAMENTE SU RESPONSABILIDAD EN CASO DE REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE UN PRODUCTO DEFECTUOSO DE ACUERDO CON LOS TÉRMINOS DE ESTA GARANTÍA LIMITADA Y EXCLUYE TODA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS ACCIDENTALES O DERIVADOS, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN ALGUNA, CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR LA INDISPONIBILIDAD DE LOS PRODUCTOS O LUCRO CESANTE, INCLUSO EN EL CASO DE QUE HAYA SIDO ADVERTIDA DE TALES DAÑOS POTENCIALES. SI ES UN CONSUMIDOR QUE ADQUIRIÓ ESTE PRODUCTO EN UN ESTADO MIEMBRO DE LA UNIÓN EUROPEA, PUEDE TENER DERECHOS LEGALES ADICIONALES BAJO LA DIRECTIVA 1999/44/EC. ESTOS DERECHOS PUEDEN VARIAR DE UN ESTADO MIEMBRO DE LA UE A OTRO. ALGUNOS ESTADOS (O JURISDICCIONES) NO CONTEMPLAN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE GARANTÍAS O DAÑOS, POR LO QUE ESTAS LIMITACIONES O EXCLUSIONES PUEDEN NO AFECTARLE.

Cómo solicitar el servicio de la garantía

Durante el período de garantía que comienza en la fecha de la factura, OutBack Power Systems reparará o cambiará los productos cubiertos bajo esta garantía limitada que sean devueltos a las instalaciones de OutBack Power Systems o a una instalación de reparación autorizada por OutBack Power Systems, o que sean reparados en las instalaciones del consumidor por un técnico de reparaciones autorizado por OutBack Power Systems.



IMPORTANTE:

consulte la página anterior para ver una descripción completa de la Garantía.

Cómo ponerse en contacto con OutBack

Para solicitar el servicio de la garantía, póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica de OutBack mediante el **(360) 435.6030** o directamente a través del **(360) 618.4363** o support@outbackpower.com. Para asegurar la cobertura de la garantía, deberá ponerse en contacto con OutBack durante el período efectivo de la garantía. Si fuese necesario el servicio, el representante de Asistencia técnica de OutBack emitirá un número de autorización de devolución del material (RMA).

Solución de problemas

En caso de que falle un Producto, el cliente deberá cooperar con un representante del servicio de Asistencia técnica de OutBack para llevar a cabo los pasos necesarios para la solución del problema. Este es un paso requerido antes de que se pueda realizar una devolución. La solución de problemas requiere que haya presente un técnico cualificado en las instalaciones del Producto con un voltímetro de calidad tanto de CC como de CA. El representante de OutBack requerirá lecturas del voltímetro, mensajes de error del Producto y otros tipos de información. Muchísimos problemas pueden resolverse en las instalaciones del Producto. Si el cliente no está dispuesto o no puede proporcionar estas lecturas (o visitar las instalaciones) y se descubre que el Producto no tiene problemas tras la devolución, OutBack puede cargar unas tasas de mano de obra y manipulación de hasta 180 $.

Autorización de devolución de material (RMA)

Para solicitar un número RMA debe facilitarse todo lo indicado a continuación:

1. Modelo y número de serie del Producto.
2. La prueba de compra en forma de copia de la factura original del Producto o un recibo que confirme el número de modelo y el número de serie del Producto.
3. Descripción del problema.
4. Dirección de envío del equipo reparado o de sustitución.

Tras la recepción de esta información, el representante de OutBack puede emitir un número RMA.

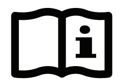
Devolución de un Producto a OutBack

Después de recibir el número RMA, el cliente debe embalar el Producto/s autorizado/s para su devolución, junto con una copia de la factura de compra original y el certificado de garantía, en el embalaje original del Producto/s o en un embalaje que ofrezca una protección equivalente o razonable. El número RMA debe escribirse en el exterior del embalaje donde se pueda ver claramente.

El Producto/s debe enviarse de vuelta a OutBack Power Systems en su embalaje original o equivalente a la siguiente dirección:

OutBack Power Systems
RMA # ____________________
6115 192nd Street NE
Arlington, WA 98223 Estados Unidos

El cliente debe asegurar el envío o aceptar el riesgo de pérdida o daños durante el envío. Si es necesaria una caja de envío para la devolución de un Producto, OutBack se la enviará bajo petición.



IMPORTANTE:

OutBack no se hace responsable de los daños durante el transporte ocasionados por Productos incorrectamente embalados, de las reparaciones que estos daños podrían requerir ni de los costes de estas reparaciones.

Si, a la recepción del Producto, OutBack determina que el Producto o parte del Producto está defectuoso y que el defecto está cubierto por los términos de esta Garantía, OutBack enviará entonces y sólo entonces al comprador un Producto reparado o de sustitución o la parte del Producto a portes pagados, no urgente, empleando un transportista elegido por OutBack.

Si el Producto se avería en un plazo igual o inferior a noventa (90) días desde la fecha de compra original, OutBack lo cambiará por uno nuevo. Si el Producto se avería en un plazo superior a noventa (90) días e inferior o igual a la duración de la garantía, OutBack, a su criterio, reparará y devolverá el Producto, o enviará un Producto de repuesto. OutBack determinará si un Producto debe ser reparado o cambiado de acuerdo con la edad y modelo del Producto. OutBack autorizará el envío por adelantado de un repuesto en función de la edad y modelo del Producto.

En los casos en los que un comerciante o distribuidor de OutBack cambie un Producto de más de noventa (90) días por otro nuevo, OutBack NO compensará a dicho comerciante o distribuidor con existencias nuevas a menos que el intercambio haya sido autorizado por adelantado por OutBack.

Fuera de Garantía

Si un Producto está fuera de garantía, OutBack lo reparará y devolverá a cambio de una suma de dinero. De forma alternativa, si fuese aplicable y bajo petición, OutBack puede enviar por adelantado piezas de repuesto a cambio de una suma de dinero.

Si es necesaria una caja de envío para la devolución de un Producto fuera de garantía, OutBack se la enviará bajo petición. El cliente es responsable del pago del envío a OutBack.

El período de garantía de cualquier Producto reparado o de sustitución, así como de cualquier parte de Producto, es de noventa (90) días a partir de la fecha de envío desde OutBack o igual al período de validez restante de la garantía inicial, el que sea mayor de los dos.

Esta Garantía queda anulada para cualquier Producto que haya sido modificado por el cliente sin la autorización de OutBack. Un Producto con una garantía anulada se tratará del mismo modo que uno con la garantía vencida.

Página dejada en blanco de forma intencionada.

Página dejada en blanco de forma intencionada.



EE. UU.
19009 62nd Avenue NE
Arlington, WA. EE.UU.
1.360.435.6030

Oficina europea:
Barcelona, España
34.93.654.9568

900-0012-02-00 Rev. A

Printed in the USA